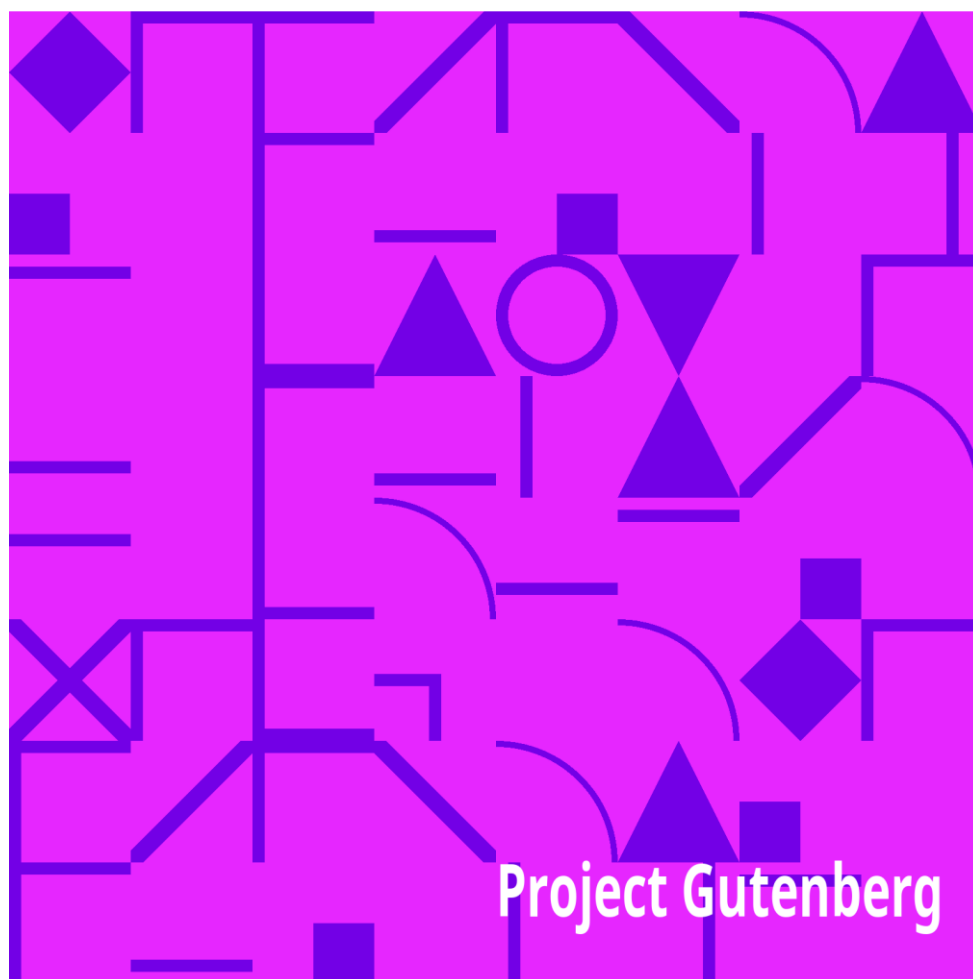


Зоономия, или законы органической жизни, том I

Эразм Дарвин

Zoonomia; Or, the Laws of Organic Life, Vol.
I

Erasmus Darwin



Электронная книга проекта Гутенберга по зоономии, Или Законы органической жизни, том I

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и в большинстве других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Зоономия, Или Законы органической жизни, Том I

Автор: Эразмус Дарвин

Дата выхода: 25 апреля 2005 г. [Электронная книга № 15707]

Последнее обновление: 14 декабря 2020 г.

Язык: Английский

Титры: Продюсеры: Грег Алетуп, Роберт Шиммин, Кит Эдкинс и команда онлайн-корректоров.

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ЗООНОМИЯ, ИЛИ ЗАКОНЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ", ТОМ. I ***

ЗООНОМИЯ, ИЛИ ЗАКОНЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ ТОМ I.

Автор: ЭРАЗМУС ДАРВИН, доктор медицинских наук

АВТОР БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Principiò cœlum, ac terras, camposque liquentes,

Lucentemque globum lunæ, titaniaque astra,

Spiritus intùs alit, totamque infusa per artus

Mens agitat molem, et magno se corpore miscet.—VIRG. Æn. vi.

Земля, по коленям которой ступают тысячи народов,

И Океан, задумчивый на своем плодородном ложе,

Изменчивый шар ночи, голубой столб и серебристые зоны,

Где другие миры окружают другие солнца,
Обитает Один Разум, одна рассеянная Душа
Владеет большими конечностями и сливается с целым.

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ, ИСПРАВЛЕННОЕ.

ЛОНДОН:
НАПЕЧАТАНО ДЛЯ Дж. ДЖОНСОНА ВО ДВОРЕ ЦЕРКВИ СВЯТОГО ПАВЛА.
1796.

Вошел в Канцелярский зал.

САМООТВЕРЖЕННОСТЬ.

Искренним и изобретательным членам Коллегии врачей Королевского философского общества,
Двух университетов и всем тем, кто изучает Работу Разума как Науку или кто практикует
Медицину как Профессию, Автор с большим уважением посвящает следующую Работу:

ДЕРБИ, 1 мая 1794 года.

Содержание.

Предисловие.

РАЗДЕЛ I. Движения.

- II. Объяснения и определения.
- III. Движения сетчатки, продемонстрированные в экспериментах.
- IV. Законы причинности у животных.
- V. О четырех способностях или движениях сенсориума.
- VI. О четырех классах волокнистых движений.
- VII. О раздражающих движениях.
- VIII. О чувствительных движениях.
- IX. О произвольных движениях.

- X. Ассоциативных движений.
- XI. Дополнительные наблюдения за сенсорными способностями.
- XII. Стимула, сенсорного напряжения и сокращения волокон.
- XIII. Об одушевлении растений.
- XIV. О производстве идей.
- XV. О классах идей.
- XVI. Об инстинкте.
- XVII. Цепляние за Движения Животных.
- XVIII. От сна.
- XIX. От мечтательности.
- XX. От головокружения.
- XXI. От опьянения.
- XXII. Склонности к движению. Повторение. Имитация.
- XXIII. Системы кровообращения.
- XXIV. Выделения слюны и слез. И слезного мешка.
- XXV. Желудка и кишечника.
- XXVI. Из капиллярных желез и мембран.
- XXVII. От кровоизлияний.
- XXVIII. Паралич млечных желез.
- XXIX. Ретроградные движения абсорбирующих сосудов.
- XXX. Паралич печени.
- XXXI. О Темпераментах.
- XXXII. Болезни, вызываемые раздражением.
- XXXIII. - Ощущения.
- XXXIV. - по Воле.
- XXXV. - по Отношению.
- XXXVI. Периоды болезней.
- XXXVII. Пищеварения, секреции, питания.
- XXXVIII. О насыщении крови кислородом в легких и плаценте.
- XXXIX. Поколения.
- XL. Спектров зрения.

ЭРАЗМ ДАРВИН О СВОЕЙ РАБОТЕ ПОД НАЗВАНИЕМ " ЗООНОМИЯ",

Автор: ДЬЮХЕРСТ БИЛСБОРРОУ.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ БАРД! кто пел, извергнутый Хаосом

Как солнца и планеты образуют вращающийся мир;

Как изгибаются сфера о сферу скрытые слои Земли,

И пещеры скал защищают ее центральные огни;

5

Где новорожденные драгоценные камни раскрывают свои мерцающие глаза,

А молодые руды прорастают древовидным золотом.

Как распускается прекрасный цветок, написанный Зефиром вуд

Его пыхтящие листья и взмахи его лазурных кудрей;

Или распространяется в гей-раздевалке в ее осознанной форме

10

Встречать солнце и закрывать его от бури;

Пока в зеленых жилах движутся бесстрастные вихри,

И Красота разгорается в жизнь и любовь.

Как первый эмбрион -волокно, сфера или куб,

Живет в новых формах —линия, кольцо, трубка;

15

Запертый в утробе матери с незавершенными полостями,

Глотает грубым ртом спасительные волны;

Ищет вокруг своей клетки жизнерадостные потоки, которые текут,

И пьет алыми жабрами жизненно важный газ;

Вплетает мягкими нитями голубую извилистую вену,

20

Красная вогнутая сердцевина и серебристый мозг;

Ведет длинный нерв, расширяет нетерпеливое чувство,
И одежда из шелковой кожи нарождающегося Еп .
Между тем, выходя из своего жидкого слоя,
Он поднимает в студенистый воздух свою кивающую голову;

25

Свет первого рассвета с дрожащими веками окликает,
С необученными легкими останавливает благоухающие порывы ветра;
Пробует свой новый язык в незнакомых тонах и слышит
Странные вибрации для непривычных ушей;
Ищет раскинутыми руками бархатные шары груди.

30

При смыкании губ впитывается молочный фонтан;
И, по мере того как сжимаются сладкие струйки, они дистиллируются,
Пьет тепло и аромат из живого ручейка;—

С немым восторгом наблюдает за каждой волнистой линией,
Гравюры с благоговейным поцелуем на Пафианском святилище,

35

И долго учится, сознается в совершенной форме,
Идеальная Красота, рожденная из материнской груди.
Теперь в четких линиях, с более смелыми оттенками дизайна,
Вы набрасываете идеи и изображаете ум;
Научите, как мельчают атомы падающего света

40

Для непрерывного изменения зрительного восприятия возбуждать;
В то время как яркая линза собирает отклоняющиеся лучи,
И сосредотачивает их внимание на движущемся нерве.
Как мысли к мыслям соединяются невидимыми цепями,
Племена, ведущие племена, и поезда, преследующие поезда;

45

С призрачным трезубцем, как руководит Воля,
Волна за волной накатывают его интеллектуальные приливы;
Или, Королева Сна, Воображение блуждает
С неистойвой Печалью или безумной Любовью.
Вперед, о ДРУГ! исследуй с орлиным прицелом;

50

Где лежат укутанные в ночь уходящие Причины:
Выслеживайте их слабые группы, их тайные убежища выдают,
И даруй новые чудеса лучу дня;
Тилль, звено за звеном стремящейся поступью,
Вы поднимаетесь от ПРИРОДЫ к престолу БОГА.

55

— Так смотрел Патриарх восхищенными глазами
От земли к небесам поднимается золотая лестница;
Погруженный в облака, мистический масштаб восходит,
А звери и ангелы толпятся на дальних концах.
ТРИН. КОЛ. КЕМБРИДЖ, 1 января 1794 года.

[ССЫЛКИ НА РАБОТУ.](#)

Ботанический сад. Часть I.

Строка 1. Песнь I. l. 105.

- 3. - IV. л. 402.

- 4. - I. l. 140.

- 5. - III. л. 401.

- 8. - IV. л. 452.

-- 9. -- I. l. 14.

Зоономия.

— 12. РАЗДЕЛ XIII.

-- 13. -- XXXIX. 4. 1.

- 18. - XVI. 2. и XXXVIII.

— 26. — XVI. 4.

— 30. — XVI. 4.

— 36. — XVI. 6.

-- 38. -- III. и VII.

-- 43. -- X.

— 44. — XVIII. 17.

— 45. — XVII. 3. 7.

— 47. — XVIII. 8.

-- 50. -- XXXIX. 4. 8.

- 51. - XXXIX девиз.

-- 54. -- XXXIX. 8.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Цель следующих страниц - попытаться свести факты, относящиеся к ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ, к классам, отрядам, родам и видам; и, сравнивая их друг с другом, раскрыть теорию болезней. Случилось так, что, возможно, к несчастью для исследователей болезней, другие науки достигли прогресса раньше, чем их собственные; поэтому вместо того, чтобы сравнивать свойства, принадлежащие живой природе, друг с другом, они, праздно изобретательные, занялись попытками объяснить законы жизни с помощью механизмов и химии; они рассматривали тело как гидравлическую машину, а жидкости - как проходящие через ряд химических изменений, забывая, что одушевление было его существенной характеристикой.

Великий ТВОРЕЦ всего сущего бесконечно разнообразил творения своих рук, но в то же время придал чертам природы определенное сходство, которое демонстрирует нам, что *все - это одна семья от одного родителя*. На этом сходстве основана всякая рациональная аналогия; которая, пока она касается сравнения существенных свойств тел, приводит нас ко многим

важным открытиям; но когда с помощью распушенной деятельности она связывает воедино объекты, в остальном несогласованные, каким-то причудливым подобием; она действительно может создавать украшения для остроумия и поэзии, но философия и истина отшатываются от ее сочетаний.

Отсутствие теории, выведенной из такой строгой аналогии, для руководства медицинской практикой вызывает сожаление ее профессоров; ибо, поскольку трудно получить большое количество несвязанных фактов и рассуждать на их основе, искусство медицины во многих случаях менее эффективно под руководством его мудрейших практиков; и эта деловитая толпа, которая либо смело бродит в темноте, либо вводится в бесконечные ошибки блеском ложной теории, ежедневно практикуется к гибели тысяч; добавьте к этому непрекращающийся вред, который наносит обществу. из-за постоянной рекламы мнимых лекарств умы ленивых людей начинают суеверно бояться болезней, с которыми они не справляются, и, таким образом, становятся ежедневной добычей некоторых хитрых эмпириков.

Теория, основанная на природе, которая должна была бы связать воедино разрозненные факты медицинского знания и свести к единой точке зрения законы органической жизни, таким образом, во многих отношениях способствовала бы интересам общества. Это дало бы возможность людям с умеренными способностями практиковать искусство врачевания с реальной пользой для общества; это позволило бы каждому обладателю литературных познаний отличать подлинных последователей медицины от хвастливых нахалов или хитрых манер обращения; и научило бы человечество в некоторых важных ситуациях *знанию самих себя*.

Есть некоторые современные практикующие врачи, которые выступают против медицинской теории в целом, не принимая во внимание, что думать - значит теоретизировать; и что никто не может указать метод лечения человеку, страдающему болезнью, не думая, то есть не теоретизируя; и поэтому счастлив пациент, врач которого владеет наилучшей теорией.

Слова "идея", "восприятие", "ощущение", "воспоминание", "внушение" и "ассоциация" используются в этом трактате в более ограниченном смысле, чем у авторов-метафизиков. Автор сомневался, не следовало ли ему заменить их новыми словами, но в конце концов пришел к выводу, что новые определения уже используемых слов будут менее обременительны для памяти читателя.

Большая часть этого труда пролежала у автора более двадцати лет, как могут засвидетельствовать некоторые из его друзей: он надеялся частыми правками сделать его более достойным признания публики; однако другие его постоянные занятия частично препятствовали этому и могут продолжать препятствовать до тех пор, пока он будет способен пересматривать его; поэтому он просит искреннего читателя принять его в его нынешнем состоянии и извинить любые неточности в выражении или выводах, к которым приводят сложность его предмета, общее несовершенство языка или слабость, общая у него с другими людьми, могла предать его; и у него не хватает тщеславия полагать, что этот трактат исключен.

РАЗДЕЛ I.

ДВИЖЕНИЯ.

Можно предположить, что вся природа состоит из двух сущностей, или субстанций; одна из которых может быть названа духом, а другая - материей. Первый из них обладает способностью начинать или производить движение, а второй - получать и передавать его. Таким образом, движение, рассматриваемое как причина, непосредственно предшествует каждому следствию; и, рассматриваемое как следствие, оно непосредственно следует за каждой причиной.

ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ можно разделить на два вида: первичные и вторичные. Вторичные движения - это те, которые передаются другой движущейся материи или принимаются от нее. Их законы были успешно исследованы философами в их трактатах о механических силах. Эти движения отличаются тем обстоятельством, что скорость, умноженная на количество вещества тела, на которое воздействуют, равна скорости, умноженной на количество вещества действующего тела.

Первичные движения материи можно разделить на три класса, относящиеся к гравитации, химии и жизни; и каждый класс имеет свои особые законы. Хотя эти три класса включают движения твердых, жидких и воздушных тел, тем не менее существует четвертое подразделение движений; я имею в виду движения предполагаемых эфирных жидкостей магнетизма, электричества, тепла и света; свойства которых не настолько хорошо исследованы, чтобы быть классифицированными с достаточной точностью.

1-й. Гравитационные движения включают годовое и суточное вращение земли и планет, приливы и отливы океана, опускание тяжелых тел и другие явления гравитации. Непревзойденная проницательность великого НЬЮТОНА вывела законы этого класса движений из простого принципа общего притяжения материи. Эти движения отличаются своей тенденцией к центрам солнца или планет или от них.

2d. Химический класс движений включает в себя все различные проявления химии. Многие факты, относящиеся к этим отраслям науки, хорошо установлены и изящно классифицированы; но их законы еще не были разработаны на основе таких простых принципов, как упомянутые выше; хотя вполне вероятно, что они зависят от специфического притяжения, принадлежащего частицам тел, или от разницы в величине притяжения, принадлежащего сторонам и углам этих частиц. Химические процессы отличаются тем, что они обычно сопровождаются очевидным разложением или новым сочетанием активных веществ.

3. Третий класс включает в себя все движения животного и растительного мира, а также движения сосудов, по которым циркулируют их соки, и мышц, которые осуществляют их передвижение, а также движения органов чувств, которые составляют их идеи.

Этому последнему виду движений посвящены следующие страницы; я надеюсь, что, несмотря на их многочисленные недостатки, они доставят некоторое удовольствие терпеливому читателю и внесут некоторый вклад в познание и излечение болезней.

РАЗДЕЛ II.

ПОЯСНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

I. *Очерк животноводства.*—II. 1. *Органов чувств.* 2. *Головного и продолговатого нервов.* 3. *Нерв.* 4. *Мышечное волокно.* 5. *Непосредственные органы чувств.* 6. *Внешние органы чувств.* 7. *Идея или чувственное движение.* 8. *Восприятие.* 9. *Сенсация.* 10. *Воспоминание и внушение.* 11. *Привычка, причинность, ассоциация, цепочка.* 12. *Рефлекторные идеи.* 13. *Стимул определен.*

Поскольку для продолжения работы потребуются некоторые пояснения и определения, читатель ознакомлен с ними в этом месте и должен помнить о них по ходу работы и принимать их как должное, пока не представится подходящая возможность продемонстрировать их истинность; чему я посвящу очень краткий очерк животноводства.

I.—1. Нервная система берет свое начало в головном мозге и распределена по всем частям тела. Те нервы, которые служат органам чувств, в основном происходят из той части мозга, которая расположена в голове; а те, которые служат для осуществления мышечных движений, в основном происходят из той части мозга, которая расположена в шее и спине и которую ошибочно называют спинным мозгом. Конечные волокна этих нервов заканчиваются в непосредственных органах чувств и мышечных волокнах, и если наложить лигатуру на любую часть их прохождения от головы или позвоночника, все движения и восприятие прекращаются в частях под лигатурой.

2. Продольные мышечные волокна составляют двигательные мышцы, сокращения которых приводят в движение кости конечностей и туловища, к которым прикреплены их оконечности. Кольцевые или спиральные мышечные волокна составляют сосудистые мышцы, которые образуют кишечный канал, артерии, вены, железы и абсорбирующие сосуды.

3. Непосредственные органы чувств, такие как сетчатка глаза, вероятно, состоят из движущихся фибрилл с силой сокращения, подобной силе более крупных мышц, описанных выше.

4. Клеточная мембрана состоит из клеток, напоминающих клетки губки, сообщающихся друг с другом и соединяющих вместе все остальные части тела.

5. Артериальная система состоит из аорты и легочной артерии, которые на всем своем протяжении соединены с соответствующими венами. Легочная артерия получает кровь из правой камеры сердца и несет ее к мельчайшим обширным разветвлениям легких, где она подвергается воздействию воздуха на поверхности, равной поверхности всей внешней кожи, через тонкие влажные оболочки этих сосудов, которые расположены на воздушных ячейках, образующих мельчайшие конечные разветвления дыхательной трубы. Здесь кровь меняет свой цвет с темно-красного на ярко-алый. Затем она собирается ветвями легочной вены и направляется в левую камеру сердца.

6. Аорта - это еще одна крупная артерия, которая получает кровь из левой камеры сердца после того, как она была аэрирована таким образом в легких, и разносит ее восходящими и нисходящими ветвями во все другие части системы; концы этой артерии заканчиваются либо железами, такими как слюнные железы, слезные железы и т.д., либо капиллярными сосудами, которые, вероятно, представляют собой менее извитые железы; в них некоторое количество жидкости, такой как слюна, слезы, пот, отделяется от крови; а остальная кровь всасывается или выпивается поднимается вверх по ветвям вен, соответствующим ветвям артерии; которые снабжены клапанами для предотвращения его возврата; и таким образом переносится обратно, после того как его цвет снова изменился на темно-красный, в правую камеру сердца. Циркуляция крови в печени отличается от этой общей системы; ибо вены, которые забирают вытекающую кровь из тех артерий, которые проходят по кишечнику и брыжейке, соединяются в печени в ствол и образуют своего рода артерию, которая разветвляется по всему веществу печени и называется портовой веной; и от которой желчь отделяется многочисленными печеночными железами, составляющими эти внутренние органы.

7. Железы можно разделить на три системы: извитые железы, такие как описанные выше, которые отделяют желчь, слезы, слюну и т.д. Во-вторых, железы без извилин, такие как капиллярные сосуды, которые соединяют окончания артерий и вен; и отделяют как слизь, которая смазывает клеточную мембрану, так и потоотделяемое вещество, которое сохраняет кожу влажной и эластичной. И в-третьих, вся абсорбирующая система, состоящая из молочных желез, которые открывают свои рты в желудок и кишечник, и лимфатических путей, которые открывают свои рты на внешней поверхности тела и на внутренних оболочках всех клеток клеточной мембраны и других полостей тела.

Эти млечные и лимфатические сосуды снабжены многочисленными клапанами для предотвращения возврата жидкостей, которые они поглощают, и заканчиваются в железах, называемых лимфатическими железами, и, следовательно, могут рассматриваться как длинные шейки или устья, принадлежащие этим железам. К ним они доставляют хилус и слизь с частью потоотделяемого вещества и атмосферную влагу; все это, пройдя через эти железы и претерпев в них некоторые изменения, попадает в кровь и обеспечивает организм постоянным питанием или восполняет его ежечасные отходы.

8. Желудок и кишечный тракт находятся в постоянном перистальтическом движении, которое переносит вперед их содержимое после того, как млечные железы выпили из них хилус; и которое приводится в действие стимулом пищи, которую мы проглатываем, но которое иногда

становится перевернутым или ретроградным, как при рвоте и при воспалении подвздошной области.

II. 1. Слово *sensorium* на следующих страницах предназначено для обозначения не только продолговатой части головного мозга, спинного мозга, нервов, органов чувств и мышц; но также в то же время того живого принципа, или духа одушевления, который находится по всему телу и не может быть воспринят нашими органами чувств, за исключением его эффектов. Изменения, которые время от времени происходят в сенсориуме, например, во время волевых усилий или ощущений удовольствия или боли, называются *сенсорными движениями*.

2. Сходство строения мозга с строением поджелудочной железы и некоторых других желез тела побудило исследователей этого предмета поверить, что жидкость, возможно, гораздо более тонкая, чем электрическая аура, отделяется этим органом от крови для целей движения и ощущения. Когда мы вспоминаем, что электрический флюид сам по себе на самом деле накапливается и добровольно выделяется торпедой и электрическим голосом, что удар электрическим током часто приводит в движение парализованную конечность и, наконец, что для его передачи не нужны видимые трубки, это мнение кажется не лишенным вероятности; и особая структура мозга и нервной системы, по-видимому, хорошо приспособлена для распределения его по всем частям тела.

Ибо мозговое вещество головного мозга не только занимает полости головы и позвоночника, но и проходит по бесчисленным разветвлениям нервов к различным мышцам и органам чувств. В них она сбрасывает свои покровы и смешивается с тонкими волокнами, которые составляют эти мышцы и органы чувств. Таким образом, все эти отдаленные ответвления сенсориума объединены на одном из своих концов, то есть в голове и позвоночнике; и, таким образом, эти центральные части сенсориума образуют сообщение между всеми органами чувств и мышцами.

3. *Нерв* - это продолжение продолговатого вещества головного мозга от головы или позвоночника к другим частям тела, обернутое соответствующей оболочкой.

4. *Мышечные волокна* представляют собой движущиеся органы, смешанные с тем мозговым веществом, которое продолжается вдоль нервов, как упоминалось выше. Они наделены способностью сокращаться и снова удлиняются либо мышцами-антагонистами, либо циркулирующими жидкостями, либо эластичными связками. Таким образом, мышцы с одной стороны предплечья сгибают пальцы с помощью своих сухожилий, а мышцы с другой стороны предплечья снова разгибают их. Артерии расширяются от циркулирующей крови, а на шеях четвероногих есть прочные эластичные связки, которые помогают мышцам, поднимающим голову, удерживать ее в горизонтальном положении и поднимать после того, как она была опущена.

5. *Непосредственные органы чувств* состоят подобным же образом из движущихся волокон, окутанных вышеупомянутым мозговым веществом; ошибочно предполагается, что они являются просто расширением нервного продолговатого вещества, как сетчатка глаза и слизистая оболочка сетчатки кожи, которые являются непосредственными органами зрения и осязания. Следовательно, когда мы говорим о сокращениях волокнистых частей тела, мы будем иметь в виду как сокращения мышц, так и сокращения непосредственных органов чувств. Таким образом, эти *волокнистые движения* отличаются от упомянутых выше *сенсорных движений*.

6. *Внешние органы* чувств представляют собой оболочки непосредственных органов чувств и механически приспособлены для приема или передачи особых тел или их свойств, таких как роговица и жидкости глаза, барабанная перепонка уха, кутикула пальцев и языка.

7. Слово *идея* имеет различные значения у авторов-метафизиков: здесь оно используется просто для обозначения тех представлений о внешних вещах, с которыми наши органы чувств знакомят нас изначально; и определяется как сокращение, или движение, или конфигурация волокон, составляющих непосредственный орган чувств; что будет подробно объяснено в другой части работы. Как синоним слова "идея", мы иногда будем использовать слова "*чувственное движение*" в отличие от "*мышечного движения*".

8. Слово *восприятие* включает в себя как действие органа чувств вследствие воздействия внешних объектов, так и наше внимание к этому действию; то есть оно выражает как движение органа чувств, или идею, так и боль или удовольствие, которые следуют за ним или сопровождают его.

9. Удовольствие или боль, которые неизбежно сопровождают все те восприятия или идеи, на которые мы обращаем внимание, либо постепенно утихают, либо сменяются другими волокнистыми движениями. В последнем случае это называется *ощущением*, как объясняется в РАЗДЕЛЕ V. 2 и VI. 2.—Читателю рекомендуется помнить, что на протяжении всего этого трактата слово "ощущение" используется для выражения удовольствия или боли только в их активном состоянии, какими бы средствами оно ни вводилось в систему, без какой-либо ссылки на стимуляцию внешними объектами.

10. вульгарное использование слова *память* слишком ограничено для наших целей: те идеи, которые мы добровольно вспоминаем, здесь называются идеями *воспоминания*, как когда мы хотим повторить алфавит задом наперед. И те идеи, которые внушаются нам предшествующими идеями, называются здесь идеями *внушения*, поскольку мы повторяем алфавит в обычном порядке, когда по приобретенным ранее привычкам В подсказывается А, а С - В без какого-либо усилия обдумывания.

11. Слово *ассоциация* должным образом обозначает общество или соглашение о вещах, в некоторых отношениях похожих друг на друга. Мы никогда не говорим обычным языком, что следствие связано с причиной, хотя они обязательно сопровождают или сменяют друг друга. Таким образом, можно сказать, что сокращения наших мышц и органов чувств связаны друг с другом, но нельзя сказать, что они связаны с раздражениями, или с волевым усилием, или с ощущением; потому что они вызваны ими, как упомянуто в РАЗДЕЛЕ IV. Когда фиброзные сокращения следуют за другими фиброзными сокращениями, связь называется *ассоциацией*; когда фиброзные сокращения следуют за сенсорными движениями, связь называется *причинностью*; когда фиброзные и сенсорные движения взаимно вводят друг друга в прогрессивных цепях или группах, это называется *сцеплением* движений животных. Говорят, что все эти связи создаются *привычкой*, то есть частым повторением.

12. Может быть, уместно заметить, что в силу неизбежной идиомы нашего языка идеи восприятия, воспоминания или воображения во множественном числе обозначают идеи, принадлежащие восприятию, припоминанию или воображению; в то время как идея восприятия, припоминания или имажинации в единственном числе используется для обозначения того, что называется "рефлекторной идеей любой из этих операций сенсориума".

13. Под словом *стимул* подразумевается не только воздействие внешних тел на наши органы чувств и мышечные волокна, которое побуждает к действию сенсорную силу, называемую раздражением; но также удовольствие или боль, когда они побуждают к действию сенсорную силу, называемую ощущением; и желание или отвращение, когда они побуждают к действию силу воли; и, наконец, сокращения волокон, которые предшествуют ассоциации; как далее объясняется в РАЗДЕЛЕ XII. 2. 1.

РАЗДЕЛ III.

ДВИЖЕНИЯ СЕТЧАТКИ, ПРОДЕМОНСТРИРОВАННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО.

I. О движениях животных и идеях. **II.** волокнистая структура сетчатки. **III.** Активность сетчатки при зрении. 1. Лучи света не имеют импульса. 2. Объекты, на которые долго смотрят, становятся более тусклыми. 3. Спектры черных объектов становятся светящимися. 4. Изменение спектров в зависимости от вращения. 5. В результате длительного изучения различных цветов. **IV.** Движения органов чувств составляют идеи. 1. Свет от надавливания на глазное яблоко и звук от пульсации сонной артерии. 2. Идеи во сне ошибочно принимаются за восприятие. 3. Идеи воображения вызывают боль и болезнеподобные ощущения. 4. Когда разрушается орган чувств, погибают идеи, принадлежащие этому чувству. **V.** Аналогия между мышечными движениями и чувственными движениями, или идеями. 1. Они оба изначально возбуждаются раздражениями. 2. И связанные вместе таким же образом. 3. Оба действуют почти в одно и то же время. 4. Одинаково укреплены или утомлены физическими упражнениями. 5. Одинаково болезненны от воспаления. 6. Одинаково затуплены сжатием. 7. Одинаково подвержены параличу. 8. До судорог. 9. К влиянию старости.—**VI.** Возражения приняты к сведению. 1. Почему мы не можем изобретать новые идеи. 2. Если идеи похожи на внешние объекты. 3. О воображаемых ощущениях в ампутированной конечности. 4. Абстрактные идеи.—**VII.** Что такое идеи, если они не движения животных?

Прежде чем огромное разнообразие движений животных можно будет должным образом распределить по естественным классам и порядкам, необходимо расчистить путь к этой еще не покоренной области науки, устранив некоторые препятствия, мешающие нашему продвижению. **I.** Продемонстрировать, что сетчатка и другие непосредственные органы чувств обладают способностью к движению и что эти движения составляют наши идеи, согласно пятому и седьмому из предыдущих утверждений, требует нашего первого внимания.

Движения животного отличаются от сообщаемых движений, упомянутых в первом разделе, поскольку они не имеют механической зависимости от их причины; ибо удар шпоры по коже лошади должен побудить ее сдвинуть охапку сена. Они отличаются от упомянутых там гравитационных движений, поскольку они осуществляются с одинаковой легкостью во всех направлениях, и они отличаются от химического класса движений, потому что в движущихся материалах не образуется видимого разложения или новых комбинаций.

Следовательно, когда мы говорим, что движение животного возбуждается раздражением, мы не имеем в виду, что движение каким-либо образом пропорционально механическому импульсу раздражителя; и что на него влияет общая гравитация двух тел; и не их химические свойства, а исключительно то, что определенные волокна животного приводятся в действие чем-то внешним по отношению к движущемуся органу.

В этом смысле приток крови вызывает сокращения сердца; а вещества, которые мы принимаем в наш желудок и кишечник, стимулируют их выполнять необходимые функции. Лучи света своим раздражителем побуждают сетчатку животного к движению; в то же самое время сами эти лучи света физически собираются в фокус бездействующими жидкостями глаза. Колебания воздуха стимулируют слуховой нерв к действию у животных; в то время как вполне вероятно, что барабанная перепонка уха в то же время подвергается механической вибрации.

Чтобы сделать это обстоятельство более понятным, *движение может быть определено как разновидность фигуры*; ибо всю вселенную можно рассматривать как нечто, обладающее определенной фигурой; движения любой из ее частей являются вариациями этой фигуры целого: это определение движения будет дополнительно разъяснено в разделе [XIV. 2. 2.](#) о порождении идей.

Итак, движения органа чувств представляют собой последовательность конфигураций этого органа; эти конфигурации сменяют друг друга быстрее или медленнее; и любая конфигурация этого органа чувств, то есть любая часть его движения, на которую обычно обращали внимание, составляет идею. Следовательно, конфигурацию следует рассматривать не как результат движения органа, а скорее как его часть или временное прекращение; и это независимо от того, следует ли за этим пауза или немедленно возникает новая конфигурация. Таким образом, когда нашему взору предстает последовательность движущихся объектов, идеи труб, рожков, лордов и леди, шлейфов и балдахинов являются конфигурациями, то есть частями или звеньями последовательных движений органа зрения.



Табличка I.

Эти движения или конфигурации органов чувств отличаются от движений органов чувств, которые будут описаны ниже, поскольку они кажутся простыми сокращениями волокнистых окончаний этих органов и в этом отношении в точности напоминают движения или сокращения более крупных мышц, как явствует из следующего эксперимента. Положите круглый кусочек красного шелка диаметром около дюйма на лист белой бумаги при ярком освещении, как на рисунке I.—смотрите в течение минуты на эту область или пока глаза не начнут несколько уставать, а затем, осторожно закрыв глаза и заслонив их рукой, в закрытом глазу станет видна круглая зеленая область того же видимого диаметра. Эта зеленая область является цветом, обратным красному участку, который был ранее исследован, как объяснено в экспериментах с глазными спектрами в конце работы и в Ботаническом саду, Стр. 1. дополнительное примечание, № 1. Следовательно, оказывается, что часть сетчатки, которая была утомлена сокращением в одном направлении, снимает напряжение, напрягая волокна-антагонисты и вызывая сокращение в противоположном направлении, как это обычно бывает при напряжении наших мышц. Таким образом, когда мы устаем от длительных движений руками в одном направлении, например, при удержании уздечки в путешествии, мы время от времени перекидываем их в противоположное положение, чтобы расслабить утомленные мышцы.

М-р Локк определил идею как "все, что присутствует в уме"; но это включало бы волевые усилия и ощущения удовольствия и боли, а также те операции нашей системы, которые знакомят нас с внешними объектами; и поэтому она слишком безгранична для нашей цели. М-р Локк, по-видимому, впал в еще одну ошибку, полагая, что ум мог сформировать общую или абстрактную идею посредством своей собственной операции, которая не была копией какого-либо конкретного восприятия; как треугольник в целом, который не был ни острым, ни тупым, ни прямоугольным. Гениальные доктор Беркли и мистер Хьюм продемонстрировали, что таких общих идей не существует в природе, даже в уме их знаменитого изобретателя. Следовательно,

в настоящее время мы примем как должное, что наше воспоминание или воображение внешних объектов состоит из частичного повторения восприятий, которые были возбуждены этими внешними объектами в то время, когда мы с ними познакомились; и что наши рефлекторные представления об операциях нашего ума являются частичным повторением этих операций.

II. Следующая статья показывает, что орган зрения состоит из волокнистой части, а также из продолговатого мозга, подобно другим белым мышцам; и, следовательно, поскольку по своему строению он напоминает мышечные части тела, мы можем заключить, что он должен походить на них в том, что обладает способностью возбуждаться при движении животного. Последующие эксперименты со зрительным нервом и цветами, остающимися в глазу, скопированы из статьи о зрительных спектрах, опубликованной в семьдесят шестом томе Philos. Пер. с англ. доктором Р. Дарвином из Шрусбери; который, поскольку у меня будет часто возможность ссылаться на него, перепечатан в этой работе, РАЗДЕЛ XL. Сетчатку бычьего глаза опускали в стакан с теплой водой и насильно разрывали в нескольких местах; края этих частей казались неровными и волосатыми, а не сжимались и становились гладкими, как простая слизь, когда ее растягивали до разрыва; это свидетельствовало о том, что она состояла из волокон. Эта волокнистая структура стала еще более заметной на свету при добавлении в воду немного едкого щелока; поскольку прилипшая слизь сначала размывалась, а волокна, похожие на волосы, оставались плавающими в сосуде. Степень прозрачности сетчатки также не отменяет этого свидетельства ее волокнистой структуры, поскольку Левенгук показал, что кристаллическая влага сама по себе состоит из волокон. Арк. Нац. В. И. 70.

Отсюда следует, что, поскольку мышцы состоят из более крупных волокон, смешанных с меньшим количеством продолговатого нервного вещества, орган зрения состоит из большего количества продолговатого нервного вещества, смешанного с более мелкими волокнами. Вероятно, что двигательные мышцы микроскопических животных могут обладать большей разреженностью, чем мышцы сетчатки; и есть основание заключить по аналогии, что другие непосредственные органы чувств, такие как портио моллис слухового нерва и сетчатая слизистая оболочка кожи, обладают сходством структуры с сетчаткой и аналогичной способностью возбуждаться при движении животного.

III. Последующие статьи показывают, что ни механические впечатления, ни химические сочетания света, но что зрением является активность сетчатки у животных.

1. Философами было высказано много предположений относительно импульса лучей света; чтобы подвергнуть это эксперименту, мистер Мишель сконструировал очень легкие горизонтальные весы, на каждом конце которых подвешено по квадратному сантиметру тонкого листового меди, как описано в "Истории света и цветов" доктора Пристли. Доктор Пауэл в своих лекциях по экспериментальной философии направил фокус очень большого выпуклого зеркала в моем присутствии на одно крыло этого хрупкого равновесия, и оно удалилось от света; брошенное на другое крыло, оно приблизилось к свету, и это повторялось неоднократно; так что нельзя было наблюдать никакого ощутимого импульса, кроме того, что вполне можно было бы приписать подъему нагретого воздуха.

Отсюда разумно заключить, что дневной свет в своем разбавленном состоянии должен быть слишком слабым, чтобы оказывать какое-либо механическое воздействие на такое живучее вещество, как сетчатка глаза. Добавьте к этому, что, поскольку сетчатка почти прозрачна, она, следовательно, может оказывать меньшее сопротивление механическому импульсу света;

который, согласно наблюдениям, изложенным мистером Мелвиллом в "Эдинбургских литературных очерках", передает только тепло и, следовательно, должен передавать импульс только там, где он затруднен, отражен или преломлен.—Отсюда также может быть выведена конечная причина такой степени прозрачности сетчатки, а именно. оставленные в фокусе более сильного света, тепло и боль должны были возникать в сетчатке, а не в том раздражителе, который побуждает ее к движению животного.

2. При долгом рассматривании участка алого шелка диаметром около дюйма, положенного на белую бумагу, как на рисунке I. алый цвет становится бледнее, пока, наконец, полностью не исчезает, хотя взгляд равномерно и пристально прикован к нему. Теперь, если бы изменение или движение сетчатки было механическим впечатлением или химическим оттенком цветного света, восприятие с каждой минутой становилось бы все сильнее и сильнее, тогда как в этом эксперименте оно с каждым мгновением становится все слабее и слабее. То же самое происходит при постоянном применении звуковых, или сочных, или пахучих, или осязаемых тел к их приспособленным органам чувств.



Табличка II.

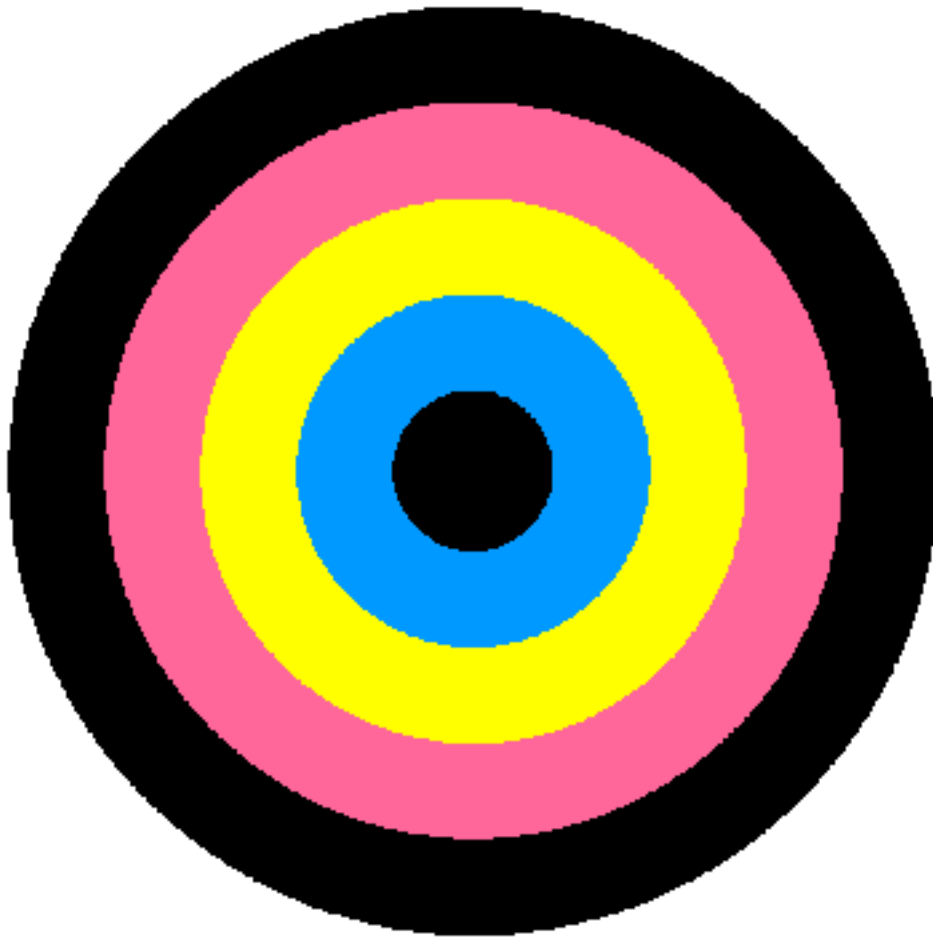
Таким образом, когда круглую монету в виде шиллинга прижимают к ладони, осязание механически сжимается; но именно стимул этого давления побуждает орган осязания к животным действиям, которые составляют восприятие твердости и формы; ибо через несколько минут восприятие прекращается, хотя механическое давление объекта остается.

3. Нарисуйте чернилами на белой бумаге очень черное пятно диаметром около полудюйма, с хвостиком длиной около дюйма, так, чтобы оно напоминало головастика, как на рисунке II.; пристально смотрите в течение минуты в центр этого пятна, и, если немного подвигать глазом, на белой части бумаги будет виден рисунок головастика; какой рисунок головастика будет казаться более ярким, чем другая часть белой бумаги; это можно объяснить только

предположением, что часть сетчатки, на которой изображен головастик, может быть удалена. головастик был очерчен, чтобы стать более чувствительным к свету, чем другие его части, подвергшиеся воздействию белой бумаги; и не из-за какого-либо представления о механическом впечатлении или химическом сочетании света с сетчаткой.

4. Когда кто-либо быстро поворачивается, пока у него не закружится голова, и он не упадет на землю, спектры окружающих объектов продолжают представать во вращении, и ему кажется, что он видит объекты, все еще находящиеся в движении. Теперь, если эти спектры были впечатлениями от пассивного органа, они либо должны сохраняться в том виде, в каком были получены последним, либо не сохраняться вообще.

5. Положите кусочек красного шелка диаметром около дюйма на лист белой бумаги при сильном освещении, как на рисунке I; пристально смотрите на него с расстояния примерно в пол-ярда в течение минуты; затем закройте веки, прикройте их руками и носовым платком, и в ваших глазах появится зеленый спектр, напоминающий по форме кусочек красного шелка. Через несколько секунд спектр исчезнет, а еще через несколько секунд появится снова; и так поочередно три или четыре раза, если эксперимент проведен хорошо, пока, наконец, он полностью не исчезнет.



Табличка III.

6. Положите круглый лист белой бумаги диаметром около четырех дюймов на солнечный свет, закройте его центр круглым куском черного шелка диаметром около трех дюймов; а центр черного шелка - кружком розового шелка диаметром около двух дюймов; а центр розового шелка - кружком желтого шелка диаметром около одного дюйма; а центр этого - кружком синего шелка диаметром около половины дюйма; сделайте чернилами небольшое пятно в центре синего шелка, как на рисунке III.; внимательно ищите пятно из желтого шелка. задержитесь на минуту на этом центральном месте, а затем закройте глаза и приложите руку на расстоянии примерно дюйма перед ними, чтобы предотвратить проникновение слишком большого или слишком малого количества света через веки, и вы увидите самые красивые цветные круги, которые только может представить воображение; они больше всего напоминают цвета, получаемые при наливании одной-двух капель масла на спокойное озеро в ясный день. Но эти круглые радужные оболочки не только отличаются от цветов упомянутых выше шелков, но и в то же время постоянно меняются, пока они существуют.

Из всех этих экспериментов явствует, что эти спектры в глазу обусловлены не механическим импульсом света, воздействующим на сетчатку; и не его химическим соединением с этим органом; и не поглощением и испусканием света, как предполагается, возможно ошибочно, в кальцинированных оболочках и других фосфоресцирующих телах, после воздействия света: ибо во всех этих случаях спектры в глазу должны либо оставаться того же цвета, либо постепенно затухать, когда объект удаляется; и ни их исчезновение в присутствии объекта, как во втором эксперименте, ни их изменение не должны быть вызваны воздействием света. от темного к светящемуся, как в третьем эксперименте, не могло существовать ни их вращения, как в четвертом эксперименте, ни попеременного присутствия и исчезновения их, как в пятом эксперименте, ни постоянной смены их цвета, как в последнем эксперименте.

IV. Последующие статьи показывают, что эти животные движения или конфигурации наших органов чувств составляют наши идеи.

1. Если кто-либо в темноте надавит на глазное яблоко, приложив палец к внешнему уголку глаза, наблюдается светящееся явление; и при резком прикосновении к глазу видны большие полосы огня. (Оптика Ньютона.) Таким образом, когда артерии, расположенные вблизи слухового нерва, пульсируют сильнее обычного, как при некоторых лихорадках, в ушах возникает волнообразный звук. Следовательно, для формирования восприятия или идеи света и звука непосредственно необходимо не присутствие света и звука, а движения органа.

2. Во время сна или в бреду идеи воображения ошибочно принимаются за восприятия внешних объектов; отсюда оказывается, что эти идеи воображения представляют собой не что иное, как повторение тех движений органов чувств, которые первоначально были возбуждены раздражением внешних объектов; и в часы нашего бодрствования простые идеи, которые мы вызываем воспоминанием или воображением, например, красный цвет или запах розы, являются точным подобием тех же самых простых идей из восприятия; и, следовательно, они должны быть повторением тех же самых простых идей из восприятия. ходатайства.

3. Неприятное ощущение, называемое краем зуба, первоначально вызывается болезненным сотрясением зубов при откусывании края стеклянной или фарфоровой чашки, в которой нам давали пищу в младенчестве, как далее объясняется в разделе [XVI. 10](#), инстинктивно. Это неприятное ощущение впоследствии вызывается не только повторением звука, который тогда был произведен, но и одним лишь воображением, как я сам часто испытывал; в этом случае

идея откусить кусочек от фарфоровой чашки, когда я представляю это очень отчетливо, или когда я вижу, как другой человек откусывает кусочек от чашки или стакана, вызывает настоящую боль в нервах моих зубов. Так что эта идея и боль кажутся не чем иным, как повторяющимися движениями тех нервов, которые раньше были так неприятно поражены.

Другие идеи, возбуждаемые воображением или воспоминанием, во многих случаях оказывают на конституцию такое же воздействие, какое ранее производили наши восприятия, и поэтому, несомненно, являются повторением тех же движений. История, которую рассказывает о себе знаменитый барон Ван Свиттон, предназначена именно для этой цели. Он присутствовал при том, как разлагающаяся туша мертвой собаки взорвалась чудовищным зловонием; и несколько лет спустя, случайно проезжая по той же дороге, он почувствовал ту же тошноту и рвоту при мысли об этом зловонии, какие он испытывал раньше при восприятии его.

4. Там, где орган чувств полностью разрушен, идеи, которые были восприняты этим органом, по-видимому, погибают вместе с ним, так же как и способность восприятия. Из этого мне попался на глаза удивительный пример. Джентльмен около шестидесяти лет был совершенно глух почти тридцать лет; он казался человеком с хорошим пониманием и развлекался чтением и беседой либо с помощью пера, либо с помощью знаков, сделанных пальцами для обозначения букв. Я заметил, что он настолько забыл произношение этого языка, что, когда он пытался заговорить, ни одно из его слов не имело четкой артикуляции, хотя его родственники иногда могли понять смысл сказанного. Но, что очень важно, он заверил меня, что в своих снах ему всегда представлялось, что люди общаются с ним знаками или письменами, и никогда он не слышал, чтобы кто-то обращался к нему. Отсюда следует, что вместе с восприятием звуков он утратил и представления о них, хотя органы речи все еще сохраняют отчасти свои обычные навыки артикуляции.

Это наблюдение может пролить некоторый свет на лечение глухих людей, поскольку из их снов можно узнать, парализован ли слуховой нерв или их глухота вызвана каким-либо дефектом внешнего органа.

Редко бывает, чтобы непосредственный орган зрения был полностью разрушен. Наиболее частыми причинами слепоты являются дефекты внешнего органа, такие как катаракта и помутнение роговицы. Но у меня была возможность побеседовать с двумя мужчинами, которые несколько лет были слепыми; у одного из них была полная гуттаперчевость, а у другого полностью исчезла глазная субстанция. Они оба сказали мне, что не помнят, чтобы им когда-либо снились видимые объекты после полной потери зрения.

V. Другой способ обнаружить, что наши идеи представляют собой движения органов чувств у животных, заключается в рассмотрении большой аналогии, которую они проводят с движениями более крупных мышц тела. Из следующих статей выяснится, что первоначально они приводятся в действие раздражением внешних объектов, подобно нашим мышцам; связаны друг с другом, подобно нашим мышечным движениям; действуют в одно и то же время с ними; утомляются от продолжительного напряжения, подобно им; и что органы чувств подвержены воспалению, онемению, параличу, судорогам и дефектам старости таким же образом, как и мышечные волокна.

1. общепризнанно, что все наши восприятия или идеи внешних объектов первоначально были возбуждены раздражителями этих внешних объектов; и в следующем разделе будет показано,

что, вероятно, все наши мышечные движения, а также те, которые становятся произвольными, как движения сердца и железистой системы, первоначально аналогичным образом возбуждались раздражителями чего-либо внешнего по отношению к двигательному органу.

2. Наши идеи также связываются вместе после их возникновения точно таким же образом, как и наши мышечные движения; что также будет полностью объяснено в следующем разделе.

3. Время, затрачиваемое на выполнение идеи, аналогично времени, затрачиваемому на выполнение мышечного движения. Музыкант может нажимать на клавиши клавесина своими пальцами в порядке мелодии, которую он привык играть, за такое же короткое время, как он может прокрутить эти ноты в уме. Таким образом, мы много раз в течение часа прикрываем веками свои глазные яблоки, не замечая, что находимся в темноте; следовательно, восприятие или идея света не меняется на восприятие темноты за такое малое время, как моргание глаза; так что в этом случае мышечное движение век выполняется быстрее, чем восприятие света может быть изменено на восприятие темноты.—Итак, если раскрутить палочку для костра в темноте, наблюдателю виден светящийся круг; если вращать ее несколько медленнее, этот круг прерывается в одной части; и тогда время, затрачиваемое на такой оборот палочки, совпадает со временем, затрачиваемым наблюдателем на изменение своих представлений: таким образом, *δολικοσκοτον εὐκος* Гомера, длинная тень от летящего копья, изящно спроектирована, чтобы дать нам представление о его скорости, а не о его длине.

4. Усталость, возникающая после постоянного сосредоточения ума на одном объекте, снимается изменением предмета наших мыслей; подобно тому, как непрерывное движение одной конечности снимается перемещением другой вместо нее. Принимая во внимание, что надлежащее упражнение способностей ума укрепляет и улучшает эти способности, будь то воображение или воспоминание; подобно тому, как упражнение наших конечностей в танцах или фехтовании увеличивает силу и подвижность задействованных таким образом мышц.

5. Если мышцы какой-либо конечности воспалены, они не могут двигаться без боли; поэтому, когда воспалена сетчатка, ее движения также болезненны. Следовательно, свет при этом виде офтальмии так же невыносим, как давление на палец при паронихии. При этом заболевании пациентам часто снится, что их глаза болезненно слепнут; следовательно, идея сильного света так же болезненна, как и реальность. Первый из этих фактов свидетельствует о том, что наши восприятия являются движениями органов чувств, а второй - о том, что наше воображение также является движениями тех же органов.

6. Органы чувств, подобно двигательным мышцам, подвержены онемению или потере чувствительности в результате сжатия. Таким образом, если любой человек в светлый день посмотрит на белую стену, он может заметить разветвления зрительной артерии при каждой ее пульсации, представленные более темными ветвями на белой стенке; что, очевидно, связано с ее сдавливанием сетчатки во время диастолы артерии. Дикий Нозолог.

7. Органы чувств и двигательные мышцы одинаково подвержены поражению параличом, как при гуттаперчевании, и в некоторых случаях глухотой; и одна сторона лица иногда утрачивает чувствительность, но сохраняет способность двигаться; другие части тела утрачивают подвижность, но сохраняют чувствительность, как при обычной гемиплагии; а в других случаях обе эти способности погибают вместе.

8. При некоторых судорожных заболеваниях наступает бред или безумие, и судороги прекращаются; и наоборот, судороги усиливаются, и бред прекращается. Я был свидетелем этого много раз в течение дня при пароксизмах жестоких эпилепсий; это свидетельствует о том, что одним из видов бреда является судорога органов чувств и что наши идеи являются движениями этих органов: последующие случаи проиллюстрируют это наблюдение.

Мисс Г., белокурая молодая леди со светлыми глазами и волосами, была охвачена сильнейшими конвульсиями в конечностях, невыносимой икотой и яростными попытками вырваться; по прошествии примерно часа эта трагедия прекратилась, и спокойный разговорчивый бред продолжался еще около часа; и они сменяли друг друга с интервалами в течение большей части трех-четырех дней. Тщательно изучив эту болезнь, я решил, что судороги ее мыслей менее опасны, чем судороги ее мышц; и после тщетных попыток заставить какой-либо опиат оставаться в ее желудке, ей втерли унцию настойки опия вдоль позвоночника и каплю ее использовали в качестве клизмы; с помощью этого лекарства что-то вроде пьяного бреда продолжалось много часов; и когда это прекратилось, судороги не возвращались; и дама прожила хорошо еще много лет, за исключением нескольких более легких рецидивов, которые были купированы тем же способом.

Мисс Х., образованная молодая леди со светлыми глазами и волосами, была охвачена судорогами в конечностях, икотой и позывами к рвоте, более сильными, чем можно выразить словами; это продолжалось около часа, за чем последовал каталептический спазм одной руки с ладонью, приложенной к голове; и примерно через двадцать минут эти спазмы прекратились, и почти еще на час последовала разговорчивая задумчивость, от которой никакое насилие, которое было уместно применить, не могло ее пробудить. Эти периоды судорог, сначала мускульных, а затем мыслительных, повторялись дважды в день в течение нескольких недель; и в конце концов были устранены большими дозами опиума, после того как было напрасно испробовано великое множество других лекарств и способов их применения. Эта дама была подвержена частым рецидивам, один или два раза в год в течение многих лет, и так же часто получала облегчение одним и тем же методом.

Мисс У., элегантная молодая леди с черными глазами и волосами, иногда испытывала сильную боль в боку, иногда - мучительное удушье, которое каждый день сменялось бредом; это давало временное облегчение болезненным спазмам. После тщетной демонстрации различных лекарств и способов их применения разными врачами в течение более чем двенадцати месяцев ей было предписано принимать несколько доз опиума, которые постепенно увеличивались, благодаря чему пьяный бред сохранялся в течение дня или двух, а боли не возвращались. Мясная диета с небольшим количеством вина или пива вместо низкокалорийного рациона, который она использовала ранее, за несколько недель полностью восстановила ее здоровье, которое, за исключением нескольких рецидивов, сохранялось в течение многих лет.

9. Наконец, по мере того, как мы продвигаемся в жизни, все части тела становятся более жесткими и становятся менее восприимчивыми к новым привычкам движения, хотя и сохраняют те, которые были установлены ранее. Это справедливо замечают те, кто в зрелом возрасте начинает заниматься музыкой, фехтованием или любым другим механическим искусством. Подобным же образом многие пожилые люди сохраняют идеи, усвоенные ими в раннем возрасте, но сталкиваются с большими трудностями в приобретении новых участков памяти; настолько, что в глубокой старости мы часто наблюдаем забвение вчерашних дел и в то же

время обрывочное воспоминание об увеселениях их юности; пока, наконец, идеи воспоминания и активность тела постепенно не прекращаются одновременно, — таково состояние человечества! — и не остается ничего, кроме жизненно важных движений и ощущений.

VI. 1. В противовес этой доктрине о производстве наших идей можно спросить, если некоторые из наших идей, подобно другим движениям животных, являются произвольными, почему мы не можем изобрести новые, которые не были восприняты восприятием? Ответ будет лучше понят после прочтения следующего раздела, где будет объяснено, что мышечные движения аналогично первоначально возбуждаются раздражителями тел, внешних по отношению к двигательному органу; и что воля обладает способностью только повторять движения, возбужденные таким образом.

2. Другой возражающий может спросить: может ли движение органа чувств напоминать запах или цвет? На что я могу только ответить, что не было продемонстрировано, что какая-либо из наших идей похожа на объекты, которые их возбуждают; обычно считалось, что это не так; но это будет подробно обсуждено в РАЗДЕЛЕ XIV.

3. Существует еще одно возражение, которое на первый взгляд может показаться менее легким для преодоления. После ампутации стопы или пальца часто случалось, что при травме культи ампутированной конечности, будь то от холодного воздуха, слишком сильного давления или других несчастных случаев, пациент жаловался на ощущение боли в стопе или пальце, которые были отрезаны. Не свидетельствует ли это о том, что все наши идеи возбуждаются в мозгу, а не в органах чувств? В ответ на это возражение можно заметить, что наши представления о форме, месте и плотности наших членов приобретаются нашими органами осязания и зрения, которые расположены в наших пальцах и глазах, а не какими-либо ощущениями в самих членах.

В этом случае боль или ощущение, которые ранее возникали в стопе или пальцах ног и распространялись по нервам к центральной части сенсориума, в то же время сопровождалось видимым представлением о форме и месте и осязаемым представлением о прочности пораженной конечности: теперь, когда эти нервы впоследствии поражаются каким-либо повреждением оставшейся культи с аналогичной степенью или видом боли, представления о форме, месте или прочности утраченной конечности возвращаются по ассоциации; поскольку эти представления относятся к органам зрения и осязания, на которые воздействуют другие органы. сначала они были взволнованы.

4. Если вы задаетесь вопросом, какие органы чувств могут быть приведены в движение, когда вы вызываете идеи мудрости или благожелательности, которые мистер Локк назвал абстрактными идеями, я спрашиваю вас, с помощью каких органов чувств вы впервые познакомились с этими идеями? И ответ будет взаимным; ибо несомненно, что все наши идеи первоначально были приобретены нашими органами чувств; ибо все, что возбуждает наше восприятие, должно быть внешним по отношению к органу, который это воспринимает, и у нас нет других источников знания, кроме как через наши восприятия: как будет объяснено далее в разделе XIV. и XV. о порождениях и классах идей.

VII. Если наше воспоминание или воображение не являются повторением движений животных, я, в свою очередь, спрашиваю, что это? Вы говорите мне, что она состоит из изображений

вещей. Где висит это обширное полотно? или где находятся многочисленные сосуды, в которых они хранятся? или с чем еще в животном мире они имеют какое-либо сходство?

Эта приятная картина предметов, представленная в миниатюре на сетчатке глаза, по-видимому, и породила это иллюзорное красноречие! Было забыто, что это изображение принадлежит скорее законам света, чем законам жизни; и его можно с таким же изяществом наблюдать в камере-обскуре, как и в глазу; и что изображение исчезает навсегда, когда объект удаляется.

РАЗДЕЛ IV.

ЗАКОНЫ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ У ЖИВОТНЫХ.

I. Волокна, составляющие мышцы и органы чувств, обладают способностью сокращаться. Обстоятельства, сопровождающие проявление этой силы СЖАТИЯ, составляют законы движения животных, подобно тому как обстоятельства, сопровождающие проявление силы ПРИТЯЖЕНИЯ, составляют законы движения неживой материи.

II. Дух одушевления является непосредственной причиной сокращения волокон животного происхождения, он находится в мозге и нервах и подвержен общему или частичному уменьшению или накоплению.

III. Раздражение тел, внешних по отношению к движущемуся органу, является отдаленной причиной первоначального сокращения волокон животного происхождения.

IV. Определенное количество стимула вызывает раздражение, которое является проявлением духа одушевления, заставляющего волокна сокращаться.

V. Определенное сокращение волокон животного происхождения, если оно вообще воспринимается, вызывает удовольствие; большее или меньшее сокращение, если оно вообще воспринимается, вызывает боль; они составляют ощущение.

VI. Определенное количество ощущений вызывает желание или отвращение; они составляют волю.

VII. Все движения животных, произошедшие в одно и то же время или в непосредственной последовательности, становятся настолько взаимосвязанными, что, когда воспроизводится одно из них, другое имеет тенденцию сопровождать его или следовать за ним. Когда фиброзные сокращения следуют за другими фиброзными сокращениями или сопровождают их, связь называется ассоциацией; когда фиброзные сокращения следуют за сенсорными движениями, связь называется причинностью; когда фиброзные и сенсорные движения взаимно вводят друг друга, это называется сцеплением движений животного. Говорят, что все эти связи возникают по привычке, то есть в результате частого повторения. Эти законы причинно-следственной связи у животных будут подтверждены многочисленными фактами, происходящими в ходе наших повседневных усилий, и впоследствии будут использованы для объяснения более сложных явлений размножения, роста, болезней и распада организма животных.

РАЗДЕЛ V.

ИЗ ЧЕТЫРЕХ СПОСОБНОСТЕЙ ИЛИ ДВИЖЕНИЙ СЕНСОРИУМА.

1. Четыре способности к восприятию. 2. Раздражение, ощущение, воля, ассоциация определены. 3. Сенсорные движения отличаются от волокнистых движений.

1. Дух одушевления обладает четырьмя различными способами действия, или, другими словами, сенсориум животного обладает четырьмя различными способностями, которые время от времени проявляются и вызывают все сокращения волокнистых частей тела. Это способность вызывать фиброзные сокращения вследствие раздражений, возбуждаемых внешними телами, вследствие ощущений удовольствия или боли, вследствие волевого воздействия и вследствие ассоциаций фиброзных сокращений с другими фиброзными сокращениями, которые предшествуют им или сопровождают их.

Эти четыре способности сенсориума в их неактивном состоянии называются раздражимостью, чувствительностью, произвольностью и ассоциативностью; в их активном состоянии они называются, как указано выше, раздражением, ощущением, волей, ассоциацией.

2. РАЗДРАЖЕНИЕ - это напряжение или изменение некоторой крайней части сенсориума, находящейся в мышцах или органах чувств, вследствие воздействия внешних тел.

ОЩУЩЕНИЕ - это напряжение или изменение центральных частей сенсориума или всего его, *начиная* с некоторых из тех крайних его частей, которые находятся в мышцах или органах чувств.

ВОЛЕВОЕ УСИЛИЕ - это усилие или изменение центральных частей сенсориума или всего его целиком, *заканчивающееся* в некоторых из тех его крайних частей, которые находятся в мышцах или органах чувств.

АССОЦИАЦИЯ - это напряжение или изменение некоторой крайней части сенсориума, находящейся в мышцах или органах чувств, вследствие некоторых предшествующих или сопутствующих фиброзных сокращений.

3. Эти четыре способности сенсориума животного в момент их проявления могут быть названы движениями без неуместности формулировок; ибо мы не можем перейти из состояния нечувствительности или бездействия в состояние чувствительности или напряжения без некоторого изменения сенсориума, а каждое изменение включает движение. Поэтому мы будем иногда называть вышеописанные способности *сенсорными движениями*, чтобы отличать их от *волокнистых движений*; последнее выражение включает движения мышц и органов чувств.

Активные движения волокон, будь то мышц или органов чувств, вероятно, представляют собой простые сокращения; волокна снова удлиняются мышцами-антагонистами, циркулирующими жидкостями или иногда эластичными связками, как на шеях четвероногих. Движения органов

чувств, которые составляют ощущения удовольствия или боли, и которые составляют волю, и которые вызывают сокращения волокон в результате раздражения или ассоциации, здесь не считаются колебаниями или отражениями духа одушевления; не предполагается также, что они являются его вибрациями или возрождениями, сгущениями или уравниванием; но являются его изменениями или движениями, свойственными жизни.

РАЗДЕЛ VI.

ИЗ ЧЕТЫРЕХ КЛАССОВ ВОЛОКНИСТЫХ ДВИЖЕНИЙ.

I. Происхождение фиброзных сокращений. II. Определено их распределение на четыре класса: раздражающие движения, чувствительные движения, произвольные движения и ассоциированные движения.

I. Все волокнистые сокращения тел животных происходят из сенсориума и подразделяются на четыре класса, соответствующие четырем способностям или движениям сенсориума, описанным выше, и из которых они вытекают.

1. Эти фиброзные сокращения первоначально были вызваны раздражениями, возбуждаемыми объектами, которые находятся вне движущегося органа. Подобно тому, как пульсация сердца обусловлена раздражениями, возбуждаемыми раздражением крови, так и идеи восприятия обусловлены раздражениями, возбуждаемыми внешними телами.

2. Но поскольку болезненные или приятные ощущения часто сопровождали эти раздражения, по привычке эти фиброзные сокращения стали вызываться ощущениями, и раздражения перестали быть необходимыми для их возникновения. Подобно тому, как выделение слез при горе вызывается ощущением боли, так и идеи воображения, как в сновидениях или бреде, возбуждаются удовольствием или болью, которыми они раньше сопровождались.

3. Но поскольку усилия воли часто сопровождали эти болезненные или приятные ощущения, по привычке фиброзные сокращения стали вызываться волевым усилием; и как раздражения, так и ощущения перестали быть необходимыми для их возникновения. Как преднамеренные движения тела и идеи воспоминания, например, когда мы хотим повторить алфавит в обратном порядке.

4. Но поскольку многие из этих фиброзных сокращений часто сопровождали другие фиброзные сокращения, по привычке они стали вызываемыми ассоциациями с ними; и раздражения, ощущения и воля перестали быть необходимыми для их возникновения. Подобно тому, как действия мышц нижних конечностей в фехтовании связаны с действиями мышц рук; а идеи внушения связаны с другими идеями, которые предшествуют им или сопровождают их; например, при небрежном повторении алфавита в его обычном порядке после того, как вы его начали.

II. Мы дадим следующие названия этим четырем классам волокнистых движений и объединим их определения.

1. Раздражающие движения. То напряжение или изменение сенсориума, которое вызывается прикосновениями внешних тел, либо просто стихает, либо сменяется ощущением, либо вызывает волокнистые движения; это называется раздражением, а раздражающие движения - это те сокращения мышечных волокон или органов чувств, которые непосредственно следуют за этим напряжением или изменением сенсориума.

2. Чувствительные движения. То напряжение или изменение сенсориума, которое составляет удовольствие или боль, либо просто утихает, либо сменяется усилием воли, либо вызывает волнообразные движения; это называется ощущением, а чувствительные движения - это те сокращения мышечных волокон или органов чувств, которые непосредственно следуют за этим напряжением или изменением сенсориума.

3. Добровольные хотатайства. То напряжение или изменение сенсориума, которое составляет желание или отвращение, либо просто стихает, либо за ним следуют волевые движения; тогда это называется волевым усилием, а произвольные движения - это те сокращения мышечных волокон или органов чувств, которые непосредственно следуют за этим напряжением или изменением сенсориума.

4. Ассоциативные движения. Это напряжение или изменение сенсориума, которое сопровождает волокнистые движения, либо просто стихает, либо сменяется ощущением или волевым усилием, либо оно вызывает другие волокнистые движения; тогда это называется ассоциацией, и ассоциативные движения представляют собой те сокращения мышечных волокон или органов чувств, которые непосредственно следуют за этим напряжением или изменением сенсориума.

РАЗДЕЛ VII.

РАЗДРАЖАЮЩИХ ДВИЖЕНИЙ.

I. 1. Некоторые мышечные движения вызываются постоянными раздражениями. 2. Другие чаще по ощущениям. 3. Другие по своей воле. Случай непроизвольного растяжения парализованных конечностей. 4. Некоторые чувственные движения возбуждаются постоянными раздражениями. 5. Другие чаще по ощущению или желанию.

II. 1. Мышечные движения, возбуждаемые постоянными раздражениями, иногда становятся послушными ощущению и воле. 2. И чувственные движения.

III. 1. Другие мышечные движения связаны с раздражающими. 2. И другие идеи с ирритативными. О буквах, языке, иероглифах. Раздражающие идеи существуют без нашего внимания к ним.

I. 1. Многие из наших мышечных движений вызываются постоянными раздражениями, как движения сердца и артериальной системы - циркулирующей кровью. Многие другие из них возбуждаются при прерывистых раздражениях, например, желудка и кишечника от пищи, которую мы проглатываем; желчных протоков - от желчи; почек, поджелудочной железы и

многих других желез - от особых жидкостей, которые они выделяют из крови; а молочных желез и других абсорбирующих сосудов - от хилуса, лимфы и атмосферной влаги. Эти движения ускоряются или замедляются, поскольку соответствующие им раздражения усиливаются или ослабевают, без нашего внимания или сознания, точно так же, как различные выделения фруктов, камеди, смолы, воска и меда производятся в растительном мире, и как соки земли и влага атмосферы поглощаются их корнями и листвой.

2. Другие мышечные движения, которые чаще всего связаны с нашими ощущениями, такие как движения сфинктеров мочевого пузыря и заднего прохода, а также эректорных мышц полового члена, первоначально приводились в движение раздражением, поскольку у маленьких детей образуются воды и происходят другие опорожнения без учета этих обстоятельств; *"et primis etiam ab incunabulis tenduntur sæpius puerorum penes, amore nondum expergefacto"*. Таким образом, соски молодых женщин склонны набухать от раздражения задолго до того, как они окажутся в ситуации, когда их может возбудить удовольствие от того, что молоко попадает на губы ребенка.

3. Сокращения более крупных мышц нашего тела, которые чаще всего связаны с волевыми действиями, первоначально были вызваны к действию внутренними раздражениями: как видно из потягивания или зевоты всех животных после долгого сна. В начале некоторых лихорадок это раздражение мышц вызывает постоянное потягивание и зевоту; в другие периоды лихорадки по той же причине возникает всеобщее беспокойство, пациент ежеминутно меняет положение своего тела. Повторяющиеся схватки плодного пузыря в матке должны быть вызваны этим внутренним раздражением, поскольку у плодного пузыря не может быть другого стимула двигать конечностями, кроме усталости от постоянной позы.

Следующий случай показывает, что движения по вытягиванию конечностей после продолжительной позы не всегда обусловлены силой воли. У мистера Дина, каменщика из Остри в Лестершире, был увеличен позвоночник третьего позвонка спины; через несколько недель его нижние конечности ослабли и, наконец, полностью парализовало: ни боль от волдырей, ни жар от разжигания, ни предельные усилия воли не могли вызвать ни малейшего движения в этих конечностях; тем не менее дважды или трижды в день в течение многих месяцев его ступни, голени и бедра подвергались в течение многих минут сильному растяжению, сопровождавшемуся ощущением усталости; и в конце концов он восстановил способность пользоваться своими конечностями. , хотя позвоночник продолжал выпячиваться. То же самое обстоятельство часто наблюдается в меньшей степени при обычной гемиплагии; и когда это происходит, я полагаю, что многократные и сильные удары электрическим током были очень полезны.

4. Подобным же образом различные органы чувств первоначально приводятся в движение различными внешними раздражителями, приспособленными для этой цели, и эти движения называются восприятиями или идеями; и многие из этих движений в часы нашего бодрствования возбуждаются постоянным раздражением, как движения органов слуха и осязания. Первое - из-за постоянных низких, невнятных звуков, которые раздаются вокруг нас, а второе - из-за веса наших тел на частях, которые их поддерживают; и из-за непрерывных колебаний температуры, влажности и давления атмосферы; и эти чувственные движения, точно так же, как упомянутые выше мускульные, подчиняются соответствующим раздражениям без нашего внимания или сознания.

5. Другие классы наших идей чаще возбуждаются нашими ощущениями удовольствия или боли, а другие - волевым усилием; но то, что все они первоначально были возбуждены стимулами от внешних объектов и различаются только своими комбинациями или заменами, было полностью доказано м-ром Локком; и они названы им идеями восприятия в отличие от тех, которые он называет идеями отражения.

II. 1. Эти мышечные движения, которые возбуждаются постоянным раздражением, тем не менее иногда вызываются ощущениями удовольствия или боли или волевым усилием; это проявляется в учащенном сердцебиении от страха, усиленном выделении слюны при виде вкусной пищи и румянце на коже тех, кто испытывает стыд. В "Философских трудах" рассказывается о примере человека, который мог на время остановить биение своего сердца, когда ему заблагорассудится; и мистер Д. часто говорил мне, что он мог волевыми усилиями настолько усилить перистальтику своего кишечника, что мог производить опорожнение со стулом в любое время в течение получаса.

2. Подобным же образом чувственные движения или идеи, возбуждаемые постоянным раздражением, тем не менее иногда возбуждаются ощущением или волей; например, ночью, когда мы прислушиваемся под влиянием страха или произвольного внимания, движения, возбуждаемые в органе слуха шелестом воздуха в нашей комнате, пульсацией наших собственных артерий или слабым тиканьем далеких часов, становятся объектами восприятия.

III. 1. Бесчисленные последовательности или группы других движений связаны с этими мышечными движениями, которые возбуждаются раздражением; так, приток крови в правую камеру сердца заставляет легкие расширяться; а грудные и межреберные мышцы и диафрагма действуют одновременно, взаимодействуя с ними. И когда глотка раздражается приятной пищей, мышцы глотания приводятся в действие по ассоциации. Таким образом, когда на глаз попадает больше света, радужная оболочка приводится в действие без нашего внимания; и ресничный отросток, когда фокус формируется перед или позади сетчатки, благодаря их ассоциации с усиленными раздражающими движениями органа зрения. Многие обычные жизненные действия совершаются подобным образом. Если мне на лоб садится муха, когда я сосредоточен на своем теперешнем занятии, я отгоняю ее пальцем, не привлекая внимания и не нарушая хода моих мыслей.

2. Подобным же образом ирритативные идеи наводят нас на мысль о многих других группах идей, которые с ними связаны. От такого рода связи зависят язык, буквы, иероглифы и все виды символов. Сами символы порождают раздражающие идеи, или чувственные движения, на которые мы не обращаем внимания; а другие идеи, за которыми следуют ощущения, возбуждаются благодаря их ассоциации с ними. И поскольку эти раздражающие идеи составляют часть цепочки наших мыслей во время бодрствования, представляя другие идеи, которые привлекают наше внимание, хотя сами по себе остаются без внимания, нам очень трудно исследовать, какими шагами многие из наших ежечасных цепочек идей получают доступ.

Может показаться парадоксальным, что идеи могут существовать, но на них нельзя обращать внимания; но все наши восприятия - это идеи, возбуждаемые раздражением и сменяемые ощущением. Теперь, когда эти идеи, вызванные раздражением, не доставляют нам ни удовольствия, ни боли, мы перестаем обращать на них внимание. Таким образом, прогуливаясь по этой роще перед моим окном, я не натываюсь на деревья или скамейки, хотя мои мысли

напряженно сосредоточены на каком-то другом объекте. Это приводит нас к отчетливому знанию раздражительных идей, поскольку идея дерева или скамейки, которых я избегаю, существует на моей сетчатке и вызывает по ассоциации действие определенных двигательных мышц; хотя ни она сама, ни действия этих мышц не привлекают моего внимания.

Таким образом, пока мы рассуждаем на эту тему, тон, нота и артикуляция каждого отдельного слова формируют соответствующую раздражительную идею в органе слуха; но мы обращаем внимание только на ассоциативные идеи, которые по привычке прикрепляются к этим раздражительным идеям и сменяются ощущением; таким образом, когда мы читаем слова "ПЕЧАТНЫЙ СТАНОК", мы не обращаем внимания на форму, размер или наличие букв, составляющих эти слова, хотя каждое из них вызывает соответствующее раздражительное движение в нашем органе зрения, но они по ассоциации представляют наше представление о самом полезном из современных изобретений; о печатном станке. обширный резервуар человеческих знаний, разветвленные потоки которого распространяют науки, искусства и мораль среди всех народов и во все эпохи.

РАЗДЕЛ VIII.

ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ.

I. 1. Чувствительные мышечные движения первоначально приводились в действие раздражением. 2. И чувствительные чувственные движения, идеи воображения, сны. II. 1. Чувствительные мышечные движения иногда послушны воле. 2. И чувствительные чувственные движения. III. 1. Другие мышечные движения связаны с чувствительными. 2. И другие чувственные движения.

I. 1. Многие движения наших мышц, которые приводятся в действие раздражением, в то же время сопровождаются болезненными или приятными ощущениями; и в конце концов они становятся по привычке вызываемыми ощущениями. Таким образом, движения сфинктеров мочевого пузыря и заднего прохода первоначально приводились в действие раздражением; ибо маленькие дети не обращают внимания на эти выделения; но как только они начинают ощущать неудобство подчинения этим раздражениям, они позволяют воде или экскрементам накапливаться до тех пор, пока это не оказывает на них неприятного воздействия; и тогда действие этих сфинктеров является следствием этого неприятного ощущения. Таким образом, выделение слюны, которая у маленьких детей обильно вырабатывается при раздражении и капает у них изо рта, часто сопровождается приятным ощущением, возникающим при пережевывании вкусной пищи, пока, наконец, вид такой пищи голодному человеку не приводит в действие эти слюнные железы, как это видно при пускании слюны голодными собаками.

Движения тех мышц, на которые влияют похотливые идеи, и тех, которые напрягаются при улыбке, плаче, вздрагивании от страха и подмигивании при приближении опасности к глазу, а иногда и действия каждого крупного мускула тела становятся обусловленными нашими

ощущениями. И все эти движения выполняются с силой и скоростью, пропорциональными энергии ощущения, которое их возбуждает, и количеству сенсорной мощности.

2. Многие движения наших органов чувств, или идей, которые первоначально были приведены в действие раздражением, подобным же образом все чаще становятся обусловленными нашими ощущениями удовольствия или боли. Эти движения затем называются идеями воображения и составляют все декорации и действия наших снов. Таким образом, когда нами овладевают какие-либо болезненные или приятные ощущения, например, любви, гнева, страха, будь то во сне или наяву, идеи, которые прежде возбуждались объектами этих ощущений, теперь живо возникают перед нами в связи с самими этими ощущениями. Итак, прекрасная улыбающаяся дева, которая возбудила вашу любовь своим присутствием, всякий раз, когда это ощущение повторяется, встает перед вами в воображении; и это при всех приятных обстоятельствах, которые прежде привлекали ваше внимание. И во сне, когда вы видите сны под влиянием страха, все разбойники, пожары и пропасти, которые вы когда-либо видели или о которых слышали, возникают перед вами со страшной живостью. Все эти чувственные движения, подобно упомянутому выше мышечным, выполняются с силой и скоростью, пропорциональными энергии ощущения удовольствия или боли, которые их возбуждают, и количеству сенсорной мощности.

II. 1. Многие из описанных выше мышечных движений, которые чаще всего вызываются нашими ощущениями, тем не менее, иногда могут быть вызваны усилием воли; ибо мы можем спонтанно улыбнуться или нахмуриться, можем сделать глоток воды до того, как количество или едкость мочи вызовет неприятные ощущения, и можем добровольно проглотить тошнотворное лекарство или горький напиток, хотя наши ощущения будут настоятельно отговаривать нас.

2. Подобным же образом чувственные движения или идеи, которые чаще всего возбуждаются нашими ощущениями, тем не менее, иногда могут быть вызваны усилием воли, поскольку мы можем спонтанно вызвать перед собой сновидение нашей прошлой ночи, старательно прослеживая его шаг за шагом во всем разнообразии обстановки и событий; или можем добровольно исследовать или повторить идеи, которые были вызваны нашим отвращением или восхищением.

III. 1. Бесчисленные последовательности или группы движений связаны с упомянутыми выше чувствительными мышечными движениями; например, когда капля воды, попадающая в дыхательную трубку, неприятно воздействует на воздушные сосуды легких, они возбуждаются до сильного возбуждения; и с этими чувствительными движениями связаны действия грудных и межреберных мышц и диафрагмы; пока их совместными и повторяющимися сотрясениями капля не возвращается обратно через гортань. То же самое происходит, когда что-либо неприятно воздействует на ноздри, или желудок, или матку; различные мышцы возбуждаются в результате объединения для принудительного действия, которое не может быть подавлено предельными усилиями воли; как при чихании, рвоте и родах.

2. Подобным же образом с этими чувствительными чувственными движениями, или идеями воображения, связаны многие другие группы идей, которые некоторыми авторами-метафизиками были классифицированы в терминах сходства, причинности и смежности; о них будет более подробно рассказано ниже.

РАЗДЕЛ IX.

ДОБРОВОЛЬНЫХ ХОДАТАЙСТВ.

I. 1. Произвольные мышечные движения первоначально возбуждаются раздражениями. 2. И произвольные идеи. Разума. II. 1. Произвольные мышечные движения иногда вызываются ощущениями. 2. И добровольные идеи. III. 1. Произвольные мышечные движения иногда подчиняются раздражениям. 2. И добровольные идеи. IV. 1. Произвольные мышечные движения связаны с другими мышечными движениями. 2. И добровольные идеи.

Когда удовольствие или боль воздействуют на животную систему, многие из ее движений, как мышечных, так и чувственных, приводятся в действие; как было показано в предыдущем разделе, и были названы чувствительными движениями. Общая тенденция этих движений состоит в том, чтобы задержать удовольствие и овладеть им, или устранить боль, или избежать ее: но если это не может быть достигнуто немедленно, возникает желание или отвращение, и движения, являющиеся следствием этой новой способности сенсориума, называются произвольными.

I. 1. Те мышцы тела, которые прикреплены к костям, в целом имеют свои основные связи с волевыми действиями, когда я двигаю ручкой или поднимаю свое тело. Первоначально эти движения были вызваны раздражением, как было объяснено в разделе, посвященном этому предмету, впоследствии ощущения удовольствия или боли, сопровождавшие возбужденные таким образом движения, вызвали их повторение; и, наконец, многие из них добровольно практиковались последовательно или в комбинации для обычных жизненных целей, таких как обучение ходьбе или речи; и выполняются с силой и скоростью, пропорциональными энергии воли, которая их возбуждает, и количеству сенсорной мощности.

2. Другой большой класс произвольных движений состоит из идей воспоминания. Мы будем повторять определенный ряд идей, как алфавит в обратном порядке; и если какие-либо идеи, которые не принадлежат к этому предполагаемому ряду, вторгаются в другие связи, мы будем отвергать их и добровольно придерживаться определенного ряда. Итак, приближаясь к дому, в котором я был всего один раз и который находится на расстоянии многих месяцев, я вспоминаю имена многочисленной семьи, которую я ожидаю там увидеть, и я действительно вспоминаю их.

От этого добровольного припоминания идей зависит наша способность рассуждать, поскольку оно позволяет нам составить представление о различии любых двух идей. Таким образом, если вы добровольно создаете идею прямоугольного треугольника, а затем квадрата; и после многократного возбуждения этих идей вы возбуждаете идею их различия, которая заключается в идее другого прямоугольного треугольника, перевернутого над первым; говорят, что вы рассуждаете на эту тему или сравниваете свои идеи.

Эти идеи воспоминания, подобно вышеупомянутым мышечным движениям, первоначально возбуждались раздражением внешних тел и были названы идеями восприятия; впоследствии

удовольствие или боль, сопровождавшие эти движения, вызывали их повторение в отсутствие внешнего тела, которым они были впервые возбуждены; и тогда они были названы идеями воображения. В конце концов они начинают добровольно практиковаться последовательно или в сочетании для общих целей жизни; например, когда мы становимся хозяевами истории человечества или наук, которые они исследовали; и тогда они называются идеями воспоминания; и выполняются с силой и скоростью, пропорциональными энергии воли, которая их возбуждает, и количеству сенсорной мощности.

II. 1. Описанные выше мышечные движения, которые чаще всего подчиняются воле, тем не менее, иногда могут быть вызваны болезненными или приятными ощущениями, как при вздрагивании от страха и сокращении икры ноги в судороге.

2. Подобным же образом чувственные движения или идеи, которые чаще всего связаны с волевым усилием, тем не менее иногда могут быть вызваны болезненным или приятным ощущением. Подобно тому, как истории людей или описания мест, которые мы добровольно старались запомнить, иногда являются нам во сне.

III. 1. Мышечные движения, которые обычно подчиняются воле, также иногда могут быть вызваны раздражением, как при потягивании конечностей после сна и зевании. Таким образом, сокращение руки вызывается пропусканием электрической жидкости из лейденского флакона вдоль ее мышц, и это даже при том, что конечность парализована. Резкое движение руки вызывает неприятное ощущение в суставе, но мышцы, по-видимому, приводятся в действие простым раздражением.

2. Идеи, которые обычно подчинены воле, подобным же образом иногда возбуждаются раздражением; например, когда мы снова рассматриваем объект, который мы прежде хорошо изучили и часто вспоминали.

IV. 1. Бесчисленные последовательности или группы движений связаны с упомянутыми выше произвольными мышечными движениями; например, когда я хочу протянуть руку к удаленному объекту, в действие приводятся некоторые другие мышцы, которые сохраняют равновесие моего тела. И когда я хочу выполнить какое-либо постоянное усилие, например, вдеть нитку в иглоу или рубить топором, грудные мышцы одновременно приводятся в действие, чтобы сохранить туловище неподвижным, и мы на некоторое время прекращаем дышать.

2. Подобным же образом произвольные чувственные движения, или идеи воспоминания, связаны со многими другими группами идей. Подобно тому, как когда я добровольно вспоминаю готическое окно, которое я видел некоторое время назад, весь фасад собора возникает передо мной одновременно.

РАЗДЕЛ X.

АССОЦИИРОВАННЫХ ДВИЖЕНИЙ.

I. 1. Многие мышечные движения, возбуждаемые раздражениями в поездах или племенах, становятся ассоциированными. 2. И много идей. II. 1. Возникает ассоциация со многими чувствительными мышечными движениями. 2. И множество щекотливых идей. III. 1. Многие произвольные мышечные движения становятся ассоциированными. 2. А затем станьте послушными ощущениям или раздражению. 3. И многие добровольные идеи становятся ассоциированными.

Все волокнистые движения, будь то мускульные или чувственные, которые часто приводятся в действие вместе, либо объединенными группами, либо последовательными группами, становятся настолько связанными привычкой, что, когда воспроизводится одно из них, другие имеют тенденцию следовать за ним или сопровождать его.

I. 1. Многие из наших мышечных движений первоначально возбуждались последовательными рядами, как сокращения ушных раковин и желудочков сердца; а другие - комбинированными группами, как различные отделы мышц, составляющих икроножную часть ноги, которые первоначально были раздражены до синхронного действия из-за *tædium* или утомительности постоянной позы. При частом повторении эти движения приобретают ассоциации, которые продолжают в течение нашей жизни и даже после разрушения большей части сенсориума; ибо сердце гадюки или лягушки будет продолжать пульсировать еще долго после того, как его извлекут из тела; и когда оно полностью перестанет двигаться, если какую-либо его часть проткнуть булавкой, пульсация всего сердца снова возобновится. Такого рода связь мы будем называть ирритативной ассоциацией, чтобы отличать ее от чувствительных и добровольных ассоциаций.

2. Подобным же образом многие из наших идей первоначально возбуждаются в племенах; как и все объекты зрения, после того, как мы настолько хорошо познакомимся с законами зрения, что сможем различать очертания и расстояние, а также цвет; или в поездах, например, когда мы проходим мимо окружающих нас предметов. Племена, полученные таким образом в результате раздражения, становятся ассоциированными по привычке, и авторы метафизики называли их сложными идеями, такими как эта книга или тот апельсин. Поезда не получили определенного названия, но это похожие ассоциации идей, которые часто продолжают в течение нашей жизни. Таким образом, вкус ананаса, хотя мы едим его с завязанными глазами, напоминает его цвет и форму; и мы едва ли можем представить себе прочность без рисунка.

II. 1. Благодаря различным попыткам наших ощущений приобрести свои объекты или избежать их, многие мышцы ежедневно приводятся в последовательные или синхронные действия; они становятся связанными по привычке, а затем возбуждаются вместе с большой легкостью и во многих случаях приобретают неразрывную связь. Таким образом, игра щенков и котят является отражением их способа борьбы или захвата добычи; и движения мышц, необходимые для этих целей, становятся связанными по привычке и приобретают большую ловкость действий благодаря этим ранним повторениям; так, движения мышц живота, которые первоначально были приведены в действие одновременно с выпячиванием прямой кишки или мочевого пузыря по ощущениям, становятся настолько связанными с ними по привычке, что они не только легко подчиняются этим ощущениям, вызванным раздражением экскрементов и мочи, но и приводятся в яростное и необузданное действие. в странностях и тенезмах. Такого рода связь мы будем называть чувствительной ассоциацией.

2. Столь многие из наших идей, которые были возбуждены вместе или последовательно нашими ощущениями, приобретают синхронные или последовательные ассоциации, которые иногда неразрывны, но связаны с жизнью. Следовательно, идея бесчеловечного или бесчестного поступка постоянно вызывает перед нами идею негодяя, который был виновен в нем. И отсюда формируются те непреодолимые антипатии, которые некоторые люди испытывают при виде особых видов пищи, которой в детстве они наедались в избытке или по принуждению.

III. 1. При изучении любого механического искусства, такого как музыка, танцы или владение мечом, мы учим многие наши мышцы действовать сообща или последовательно путем повторяющихся волевых усилий; которые по привычке формируются в племена или группы ассоциаций и с большой легкостью служат всем нашим целям, а в некоторых случаях образуют неразрывный союз. Эти движения постепенно формируются в привычку действовать сообща путем множества повторений, в то время как они все же могут быть вызваны волей по отдельности, как это видно из долгого времени, которое уходит у детей на то, чтобы научиться ходить и говорить; и это испытывает каждый, когда он впервые пытается кататься на коньках по льду или плавать: мы будем называть это добровольными ассоциациями.

2. Все эти мышечные движения, когда они таким образом объединяются в группы или последовательности, впоследствии становятся послушными не только воле, но и ощущениям и раздражениям; и одно и то же движение составляет часть многих различных групп или последовательностей движений. Таким образом, отдельная мышца, когда она действует совместно со своими соседями с одной стороны, помогает двигать конечность в одном направлении; и в другом, когда она действует с теми, кто находится по соседству с ней с другой стороны; и в других направлениях, когда она действует отдельно или совместно с теми, кто находится непосредственно под или над ней; и все это с одинаковой легкостью после того, как их связи будут хорошо установлены.

Легкость, с которой каждая мышца переходит от одного связанного плечевого сустава к другому, причем либо назад, либо вперед, хорошо заметна в мышцах руки при перемещении лебедки воздушного насоса; а медлительность тех мышечных движений, которые не были связаны привычкой, может ощутить каждый, кто попытается быстро рассекать воздух перпендикулярно одной рукой и горизонтально другой одновременно.

3. При изучении всякого рода наук мы добровольно объединяем множество групп и рядов идей, которые впоследствии оказываются готовыми для любых целей, связанных с волей, ощущением или раздражением; и в некоторых случаях приобретают нерасторжимые привычки действовать сообща, чтобы влиять на наши рассуждения и на наши действия. Отсюда необходимость хорошего образования.

Эти ассоциативные идеи постепенно формируются в привычку действовать сообща путем частого повторения, в то время как по отдельности они все же повинуются нашей воле; как видно из трудностей, с которыми мы сталкиваемся, составляя настолько точное представление о фасаде церкви Святого Павла, чтобы быть в состоянии точно очертить его, или вспоминая стихотворение объемом в несколько страниц.

И эти идеи, объединенные таким образом в группы, не только составляют части цепей волеизъявления, ощущения и раздражения; но одна и та же идея составляет часть многих различных групп и цепей идей. Таким образом, простая идея белизны составляет часть сложной

идеи снега, молока, слоновой кости; а сложная идея буквы А составляет часть нескольких связанных цепочек идей, составляющих разнообразие слов, в которые входит эта буква.

Многочисленные цепочки этих связанных идей разделены м-ром Юмом на три класса, которые он назвал смежностью, причинностью и сходством. И нам не следует удивляться, обнаружив, что они таким образом связаны друг с другом, поскольку распределять их по этим трем классам - дело нашей жизни; и мы становимся ценными для самих себя и наших друзей, когда преуспеваем в этом. Те, кто объединил обширный класс идей благодаря смежности времени или места, являются людьми, сведущими в истории человечества и в науках, которые они культивировали. Те, кто соединил большой класс идей сходства, обладают источником украшений поэзии и ораторского искусства, а также всех рациональных аналогий. В то время как те, кто связал большие классы идей причинности, наделены способностью производить следствия. Это люди деятельной мудрости, которые ведут армии к победе, а королевства - к процветанию; или открывают и совершенствуют науки, которые улучшают состояние человечества.

РАЗДЕЛ XI.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ НАД СЕНСОРНЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ.

I. Стимуляция бывает различного рода, адаптированная к органам чувств, к мышцам, к полым оболочкам и железам. Некоторые объекты раздражают наши органы чувств повторяющимися импульсами. II. 1. Ощущение и воля часто влияют на всю сенсорику. 2. Эмоции, страсти, влечения. 3. Происхождение желаний и отвращения. Критерий добровольных действий, отличие животных от людей. 4. Чувствительность и добровольность. III. Ассоциации, сформировавшиеся до рождения, раздражающие движения, ошибочно принятые за официальные.

Раздражение.

I. Различные органы чувств нуждаются в различных видах стимуляции, чтобы привести их в действие; частицы света проникают через роговицу и влагу глаза, а затем раздражают обнаженную сетчатку; быстрые частицы, растворенные или рассеянные в воде или слюне, и пахучие частицы, смешанные или комбинированные с воздухом, раздражают окончания вкусовых и обонятельных нервов; которые либо проникают, либо расширяются на мембранах языка и ноздрей; слуховые нервы стимулируются вибрациями атмосферы, передаваемыми посредством барабанной перепонки и жидкости. , будь то из воздуха или воды, за ним; и нервы осязания из-за твердости окружающих тел, хотя кутикула расположена между этими телами и мозговым веществом нерва.

Как каждый из чувствительных нервов имеет свои соответствующие объекты, которые побуждают его к деятельности; так и мышечные волокна, являющиеся окончаниями других наборов нервов, имеют свои особые объекты, которые побуждают их к действию; продольные мышцы стимулируются к сокращению растяжением, откуда происходит растяжение или

сведение после длительного пребывания в позе, во время которого они находились в состоянии растяжения; и полые мышцы приводятся в действие растяжением, поскольку мышцы прямой кишки и мочевого пузыря выталкивают свое содержимое из ощущения растяжения, а не из ощущения растяжения. язвительность этого содержания.

Существуют и другие средства, приспособленные для стимуляции нервов, которые заканчиваются различными оболочками, и особенно теми, которые образуют окончания каналов; так, препараты ртути особенно воздействуют на слюнные железы, ипекакуана - на желудок, алоэ - на сфинктер заднего прохода, кантариды - на сфинктер мочевого пузыря, и, наконец, каждая железа тела, по-видимому, обладает своеобразным вкусом, с помощью которого она выбирает или образует из крови свою особую жидкость и с помощью которого она активизируется.

Многие из этих внешних свойств тел, которые стимулируют наши органы чувств, по-видимому, воздействуют на это не единичным импульсом, а повторяющимися импульсами; поскольку ушной нерв, вероятно, не возбуждается ни единым колебанием воздуха, ни зрительный нерв ни единой частицей света; это обстоятельство создает некоторую аналогию между этими двумя чувствами, в то же время плотность тел воспринимается при однократном приложении твердого тела к нервам осязания, и даже через кутикулу; и мы, вероятно, обладаем особым чувством различать приятные степени тепла и холода.

Чувства осязания и слуха знакомят нас с механическим воздействием и вибрацией тел, чувства обоняния и вкуса, по-видимому, знакомят нас с некоторыми их химическими свойствами, в то время как чувство зрения и тепла знакомит нас с существованием их особых жидкостей.

Ощущение и Воля.

II. Многие движения вызываются удовольствием или болью, и это даже противоречит силе воли, как при смехе или странном поведении; но поскольку удовольствию или боли не было дано названия, в то время как они проявляются так, что вызывают волнообразные движения, мы использовали термин ощущение для этой цели; и подразумеваем, что он имеет ту же аналогию с удовольствием и болью, что слово "воля" имеет в виду с желанием и отвращением.

1. В пятом разделе упоминалось, что то, что мы называли ощущением, представляет собой движение центральных частей или всего сенсориума, *начинающееся* на некоторых его концах. Это проявляется в первую очередь потому, что наши страдания и удовольствия всегда вызваны нашими идеями или мышечными движениями, которые являются движениями конечностей сенсориума. И, во-вторых, потому, что ощущение удовольствия или боли часто продолжается некоторое время после того, как прекратились идеи или мускульные движения, которые его возбуждали: ибо мы часто ощущаем прилив удовольствия от приятных грез в течение многих минут после того, как идеи, которые были их предметом, ускользнули из нашей памяти; и часто испытываем уныние духа, не будучи в состоянии определить его причину, но много вспоминая.

Когда сенсорная способность желания или отвращения проявляется таким образом, чтобы вызывать волокнистые движения, это называется волей; в РАЗДЕЛЕ V говорится, что это движение центральных частей или всего сенсориума, *заканчивающееся* на некоторых его концах. Это проявляется, во-первых, потому, что наши желания и отвращения всегда заканчиваются воспоминанием и сравнением наших идей или напряжением наших мышц, которые представляют собой движения конечностей сенсориума. И, во-вторых, потому, что

желание или отвращение начинается и часто продолжается некоторое время в центральных частях сенсориума, прежде чем оно особенно проявляется на его концах; ибо мы иногда чувствуем желание или отвращение, не зная сразу их объектов и, следовательно, не предпринимая немедленно никаких мускульных или чувственных движений для их достижения: как в начале любовной страсти и, возможно, голода, или в скуке ленивых людей.

Хотя ощущение и волеизъявление начинаются или заканчиваются в конечностях или центральных частях сенсориума, все же на всю его деятельность часто влияет напряжение этих способностей, как видно из их воздействия на внешнюю привычку: вся кожа краснеет от стыда, и всеобщая дрожь вызывается страхом; и каждый мускул тела возбуждается у разгневанных людей желанием мести.

Есть еще одно очень любопытное обстоятельство, которое показывает, что ощущение и волеизъявление представляют собой движения сенсориума в противоположных направлениях; то есть, что волеизъявление начинается в центральных частях его и продолжается к конечностям; и что ощущение начинается в конечностях и продолжается к центральным частям: я имею в виду, что эти две сенсорные способности не могут быть сильно задействованы одновременно; ибо, когда мы сильно напрягаем нашу волю, мы не обращаем внимания на удовольствие или боль; и наоборот, когда мы сильно подвержены ощущению удовольствия или боли, мы не используем волю. Как будет объяснено далее в разделе XVIII. о сне и разделе XXXIV. о волеизъявлении.

2. Все наши эмоции и страсти, по-видимому, возникают в результате напряжения этих двух способностей животного сенсориума. Гордость, надежда, радость - это названия особых удовольствий; стыд, отчаяние, печаль - это названия особых страданий; а любовь, честолюбие, алчность - особых желаний; ненависть, отвращение, страх, тревога - особых отвращений. В то время как страсть гнева включает в себя боль от недавней травмы и отвращение к противнику, который ее вызвал. А сострадание - это боль, которую мы испытываем при виде страдания, и желание облегчить ее.

Существует еще одно племя желаний, которые обычно называются аппетитами и являются непосредственными следствиями отсутствия некоторых раздражающих движений. Те, которые возникают из-за недостатка внутренних раздражений, имеют собственные названия, присвоенные им, как голод, жажда, вожделение и жажда воздуха, когда наше дыхание нарушается ядовитыми парами; и тепла, когда мы подвергаемся воздействию слишком сильного холода. Но те, стимулы которых являются внешними по отношению к телу, названы по объектам, которые по своей природе созданы для их возбуждения; эти желания проистекают из нашего прошлого опыта приятных ощущений, которые они вызывают, таких как запах гиацинта или вкус ананаса.

Отсюда следует, что наши удовольствия и страдания по меньшей мере столь же разнообразны и многочисленны, как и наши раздражения; и что наши желания и отвращения должны быть столь же многочисленны, как наши удовольствия и страдания. И это подобно тому, как ощущение используется здесь в качестве общего термина для обозначения наших многочисленных удовольствий и страданий, когда они вызывают сокращения наших волокон; так и воля - это общее название для наших желаний и отвращений, когда они вызывают сокращения наших волокон. Таким образом, когда движение центральных частей или всего сенсориума заканчивается напряжением наших мышц, это обычно называется произвольным

действием; когда оно заканчивается выражением наших идей, это называется воспоминанием, рассуждением, определением.

3. Как ощущения удовольствия и боли первоначально вызываются раздражениями внешних объектов, так и наши желания и отвращения первоначально вызываются этими ощущениями; ибо, когда объекты наших удовольствий или отвращений находятся на расстоянии, и мы не можем мгновенно овладеть одним или избежать другого, тогда возникает желание или отвращение, и добровольное усилие наших идей или мускулов увенчается успехом.

Боль голода побуждает вас искать пищу, дерево, которое затеняет вас, дарит вам свои пахучие плоды, вы подходите, срываете и едите.

Различные движения, такие как поход к дереву, сбор плода и его пережевывание, являются ассоциированными движениями, вызванными их связью с ощущениями; но если с необычной высоты дерева плод недоступен, и вы не можете быстро получить желаемое удовольствие, возникает желание. Следствием этого желания является, во-первых, обдумывание средств достижения объекта удовольствия с течением времени, поскольку он не может быть получен немедленно; и, во-вторых, мышечное действие, необходимое для этой цели.

Вы добровольно вызываете в памяти все свои идеи причинно-следственной связи, которые связаны с желаемым следствием, добровольно исследуете и сравниваете их и, наконец, решаете, что проще практиковать - залезть на дерево или набрать камешков из соседнего ручья; и, наконец, вы собираете камешки и несколько раз бросаете их, чтобы сбить плод.

Следовательно, мы получаем критерий для отличия произвольных действий или мыслей от тех, которые вызваны ощущением. Подобно тому, как первые всегда употребляются в отношении *средств* для приобретения объектов, доставляющих удовольствие, или *средств* для избегания неприятных; в то время как вторые употребляются для обладания теми, которые уже находятся в нашей власти.

Следовательно, активность этой силы воли создает огромную разницу между человеком и животным творением. Мысли и действия животных почти постоянно заняты их нынешними удовольствиями или их нынешними страданиями; и, за исключением нескольких случаев, которые упомянуты в разделе [XVI](#), инстинктивно они редко думают о средствах достижения будущего блаженства или избегания будущих страданий; так что овладение языками, изготовление орудий труда и работа за деньги, которые являются всего лишь средствами для получения удовольствий; и молитва Божеству, как еще одно средство для достижения счастья, характерны для человеческой природы.

4. Как есть много болезней, вызванных слишком большим или слишком малым количеством ощущения боли или удовольствия, так и есть болезни, вызванные восприимчивостью конституции к движениям, вызванным тем, что эти ощущения слишком притуплены или слишком ярки. Эта восприимчивость организма к чувствительным движениям называется чувствительностью, чтобы отличать ее от ощущения, которое представляет собой фактическое существование или проявление боли или удовольствия.

Другие классы заболеваний возникают из-за чрезмерной стремительности или вялости конституции к добровольным нагрузкам, а также из-за количества желаний или отвращения. Эта восприимчивость системы к произвольным движениям называется добровольностью,

чтобы отличать ее от волеизъявления, которое представляет собой проявление желания или отвращения; эти заболевания будут подробно изучены в ходе работы.

Ассоциация.

III. 1. Нелегко определить причину, по которой те движения животных, которые когда-то происходили последовательно или в комбинации, впоследствии должны иметь тенденцию следовать друг за другом или сопровождать друг друга. Это свойство одушевленности, которое отличает этот порядок бытия от других творений природы.

Когда ребенок впервые написал слово "человек", оно было разделено в его уме на три буквы, а эти буквы - на множество частей букв; но при повторном употреблении слово "человек" становится для его руки, пишущей его, как для его органов речи, произносящих его, всего лишь одним движением без какого-либо обдумывания, или ощущения, или раздражения, вставленным между его частями. И поскольку многие отдельные движения наших мышц, таким образом, объединяются и образуют, так сказать, одно движение; поэтому каждое отдельное движение до такого объединения может быть понято как состоящее из множества частей или промежутков, проходящих через них; и, возможно, даже отдельные волокна наших мышц таким образом постепенно были приведены к согласованному действию, и эти привычки начали приобретаться еще при самом формировании двигательных органов, задолго до рождения животного; как объясняется в разделе [XVI. 2.](#) на инстинкте.

2. Существует множество движений тела, относящихся к классу ирритативных, которые торопливый наблюдатель мог бы принять за сопутствующие; поскольку можно предположить, что перистальтические движения желудка и кишечника, а также сокращения сердца и артерий связаны с ирритативными движениями их чувствительных нервов, а не возбуждаются раздражением их мышечных волокон из-за вздутия, едкости или импульса крови. Таким образом, растяжение или удлинение мышц внешними по отношению к ним объектами вызывает их сокращение, хотя кутикула или другие части могут вмешиваться между стимулирующим органом и сокращающейся мышцей. Таким образом, лошадь опорожняет свои экскременты, когда их вес или объем раздражает прямую кишку или внутренний сфинктер. Эти мышцы действуют от раздражения при вздутии живота, когда он выделяет свои экскременты, но мышцы живота и диафрагмы приводятся в движение совместно с мышцами сфинктера и прямой кишки.

РАЗДЕЛ XII.

СТИМУЛА, СЕНСОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ВОЛОКОН.

I. фиброзного сокращения. 1. *Две частицы волокна не могут приблизиться друг к другу без вмешательства чего-либо, например, магнетизма, электричества, эластичности. Дух жизни - это не электрический эфир. Эксперименты Гальвани.* 2. *Сжатие волокна. 3. Расслабление удаётся.* 4. *Последовательные схватки с интервалами. Учащенный пульс из-за слабости, из-за недостатка крови. Слабые схватки выполняются за меньшее время и с более короткими интервалами.* 5. *Последнее положение волокон сохраняется*

после сжатия. 6. Сокращение сильнее обычного вызывает удовольствие или боль. 7. Подвижность волокон равномерная. Величина сенсорной мощности колеблется. Составляет возбудимость. II. Чувственного напряжения. 1. Движение животного включает стимул, сенсорную силу и сократительные волокна. Сенсорные способности действуют отдельно или совместно. Стимулы четырех видов. Определены сила и слабость. Сенсорная способность постоянно истощается и возобновляется. Слабость из-за недостатка стимула. От недостатка сенсорных способностей, прямой и косвенной слабости доктора Брауна. Почему через некоторое время в Бакстон-бате нам становится тепло, а через некоторое время мы хорошо видим в темноватой комнате. Волокна могут действовать сильно или со всей своей силой, и все же слабо. Объясняется большое напряжение при воспалении. Большая мышечная сила некоторых безумных людей. 2. Случайное накопление сенсорной силы в мышцах, подверженных постоянному раздражению. У животных, спящих зимой. В яйцах, семенах, жировых опухолях, сухожилиях, костях. 3. Большое напряжение приносит удовольствие или боль. Воспаление. Колебание системы между оцепенением и активностью. Приступы лихорадки. 4. Введены желание и отвращение. Избыток воли лечит лихорадку. III. От повторяющихся раздражителей. 1. Раздражитель, повторяемый слишком часто, теряет эффект. Как опиум, вино, горе. Отсюда старость. Опиум и алоэ в небольших дозах. 2. Стимул, не повторяемый слишком часто, не теряет эффекта. Постоянное движение жизненно важных органов. 3. Стимул, повторяющийся с одинаковой периодичностью, производит больший эффект. Раздражение в сочетании с ассоциацией. 4. Раздражитель, повторяющийся часто и равномерно, может быть снят, и действие органа продолжится. Следовательно, кора лечит лихорадку и укрепляет слабую конституцию. 5. Дефект раздражителя, повторяющийся с определенными интервалами, вызывает приступы лихорадки. 6. Давно примененный стимул перестает действовать во второй раз. 7. Если раздражитель вызывает ощущение в органе, который обычно не возбуждается до ощущения, возникает воспаление. ВНУТРИВЕННО. От стимула, превышающего естественный. 1. стимул, превышающий естественный, уменьшает количество сенсорной силы в целом. 2. В определенных органах. 3. Вызывает спазматические действия органа. 4. Приводит в действие волокна-антагонисты. 5. Вызывает судорожные или фиксированные спазмы органа. 6. Вызывает паралич органа. V. раздражителя, менее естественного. 1. Стимул, меньший, чем естественный, вызывает накопление сенсорной мощности в целом. 2. В определенных органах - покраснение лица морозным утром. В волокнах, подверженных только постоянному раздражению. Количество сенсорной мощности обратно пропорционально стимулу. 3. Вызывает боль. Например, от холода, голода, головной боли. 4. Вызывает более слабые и частые схватки. Как при низкой температуре. Которые часто возникают из-за недостатка сенсорной силы, а не из-за недостатка стимула. 5. Переворачивает последовательность движений. Переворачивает идеи. 6. Вызывает паралич и смерть. VI. Средство от повышенных физических нагрузок. 1. Естественное лекарство от истощения сенсорных способностей. 2. Уменьшите раздражение. Пункция вены. Холод. Воздержание. 3. Предотвратите предыдущий приступ простуды. Опиум. Лай. Тепло. Гнев. Удивление. 4. Возбудите какую-нибудь другую часть системы. Опиум и теплая ванна снимают боли как от дефекта, так и от избытка раздражителя. 5. Сначала увеличьте стимул выше, а затем уменьшите его ниже естественного значения. VII. Лечение снижения физической нагрузки. 1.

Естественное лечение путем накопления сенсорной мощности. Приступы лихорадки. Обморок. 2. Усиливайте стимуляцию вином, опиумом, принимаемыми так, чтобы не вызывать опьянения. Веселые идеи. 3. Измените виды стимулов. 4. Стимулируйте соответствующие органы. Волдыри для применения при ожогах сердца и холодных конечностях. 5. На время уменьшите стимуляцию, приняв холодную ванну. 6. Уменьшите стимуляцию ниже естественной, а затем увеличьте ее выше естественной. Лай после рвотных средств. Опиум после венизации. Практика Сиденхэма при хлорозе. 7. Предотвращайте ненужную трату сенсорной энергии. Лежачее положение, тишина, темнота. Пульс участился, когда я поднялся с постели. 8. Для достижения максимальной степени покоя применяйте наименьший стимул. В противном случае наступает паралич или воспаление органа. Джин, вино, волдыри разрушаются при слишком сильном раздражении при лихорадках с ослаблением. Интоксикация в малейшей степени сменяется ослаблением. Золотое правило для определения наилучшей степени раздражения при низкой температуре. Еще одно золотое правило для определения количества спиртного, которое те, кто ослаблен его употреблением, могут смело пропустить.

I. Сокращения волокон.

1. Если две частицы железа лежат рядом друг с другом без движения, а затем приближаются друг к другу; разумно заключить, что причиной их сближения является нечто помимо частиц железа; это невидимое нечто называется магнетизмом. Точно так же, если частицы, из которых состоит мышца животного, не касаются друг друга в расслабленном состоянии мышцы, а приходят в контакт во время сокращения мышцы, разумно заключить, что причиной этого нового сближения является какой-то другой агент. Ибо ничто не может действовать там, где его нет; ибо действовать означает существовать; и поэтому частицы мышечного волокна (которые в состоянии расслабления, как предполагается, не соприкасаются) не могут воздействовать друг на друга без влияния некоторого промежуточного агента; этот агент здесь называется духом оживления, или сенсорной силой, но с таким же правом может быть назван силой, вызывающей сокращение; или может быть назван любым другим именем, которое читатель может выбрать для прикрепления к нему.

Сокращение мышечного волокна можно сравнить со следующим электрическим экспериментом, который упоминается здесь не как философская аналогия, а как иллюстрация или сравнение, облегчающее понимание трудного предмета. Пусть двадцать очень маленьких лейденских флаконов, покрытых надлежащим образом, будут подвешены в ряд на тонких шелковых нитях на небольшом расстоянии друг от друга; пусть внутренний заряд одного флакона будет положительным, а другого - попеременно отрицательным, если будет проведено сообщение от внутренней поверхности первого к внешней поверхности последнего в ряду, все они мгновенно приблизятся друг к другу и, таким образом, сократят линию, которая могла бы соединять их подобно мышечному волокну. См. Ботанический сад, стр. 1. Песнь I. 1. 202, примечание о гимноту.

Притяжения электричества или магнетизма не применимы с философской точки зрения к иллюстрации сокращения волокон животных, поскольку сила этих притяжений увеличивается в некоторой пропорции, обратной расстоянию, но при мышечных движениях не наблюдается разницы в скорости или силе в начале или конце сокращения, а то, что может быть явно

приписано различному механическому преимуществу при сближении одной кости с другой. Мускульное движение также не может быть с большей вероятностью приравнено к притяжению сцепления или эластичности; ибо при сгибании стальной пружины, как небольшого меча, требуется меньшее усилие, чтобы согнуть ее на первый дюйм, чем на второй; и на второй, чем на третий; частицы стали на выпуклой стороне согнутой пружины стремятся восстановиться тем сильнее, чем дальше они удалены друг от друга. См. Ботанический сад, Р. I. дополнительно. Примечание XVIII.

Я знаю, что это можно объяснить другим способом, предположив, что упругость пружины больше зависит от сжатия частиц на вогнутой стороне, чем от их растяжения на выпуклой стороне; и предположив, что эластичность эластичной резинки больше зависит от сопротивления поперечному сжатию ее частиц, чем от их продольного растяжения. Тем не менее, при мышечном сокращении, как было замечено выше, не наблюдается разницы в скорости или силе в начале или в конце; отсюда мы должны заключить, что сокращение у животных управляется собственными законами, а не законами механики, химии, магнетизма или электричества.

В связи с этим я не считаю убедительными эксперименты, недавно опубликованные Гальвани, Вольтой и другими, которые демонстрируют сходство между духом одушевления, сокращающим мышечные волокна, и электрическим флюидом. Поскольку электрический флюид может действовать только как более мощный стимул, побуждающий мышечные волокна к действию, а не путем снабжения их новым количеством духа жизни. Так, при недавней гемиплегии я часто наблюдал, что, когда пациент зевал и потягивался, парализованные конечности также двигались, хотя и были совершенно неподчиняющимися его воле. И когда он был наэлектризован путем передачи ударов от пораженной руки к пораженной ноге, также было произведено движение парализованных конечностей. Теперь, как и при акте зевания, мышцы парализованных конечностей приводились в действие раздражителем, вызванным утомительностью постоянной позы, а не каким-либо дополнительным количеством жизненного духа; таким образом, мы можем заключить, что прохождение электрического тока, которое производило аналогичный эффект, действовало только как раздражитель, а не путем добавления какой-либо сенсорной силы.

Если, тем не менее, эта теория когда-либо утвердится, стимул следует назвать источником образования жизненного эфира; этот стимул может состоять из ощущения или волевого воздействия, как у электрического угря, а также из прикосновений внешних тел; и отвод зарядов жизненной жидкости может вызывать сокращение или движения мышечных волокон и органов чувств.

2. Непосредственным результатом воздействия духа одушевления или сенсорной силы на волокнистые части тела, независимо от того, действует ли он в форме раздражения, ощущения, воли или ассоциации, является сокращение животного волокна, согласно второму закону животной причинности. РАЗДЕЛ IV. Так, приток крови вызывает сокращение сердца; приятный вкус клубники вызывает сокращение мышц глотания; усилие воли сокращает мышцы, которые приводят в движение конечности при ходьбе; и по ассоциации сокращаются другие мышцы туловища, чтобы сохранить равновесие тела. Волокнистые оконечности органов чувств были показаны на спектрах зрения в РАЗДЕЛЕ III. испытывать подобное сокращение при каждом из

вышеперечисленных способов возбуждения; и благодаря их конфигурациям составлять наши идеи.

3. После того, как волокна животного в течение некоторого времени были возбуждены до сокращения, наступает расслабление, даже если возбуждающая причина продолжает действовать. Что касается раздражающих движений, то примером этого являются перистальтические сокращения кишечника, которые прекращаются и возобновляются попеременно, хотя раздражение пищей продолжает применяться равномерно; при чувствительных движениях, таких как странгури, тенезмы и роды, существуют попеременные сокращения и расслабления мышц, хотя раздражение является постоянным. Это проявляется в наших добровольных усилиях, поскольку никто не может долго висеть на руках, как бы сильно он этого ни желал; а в ассоциированных движениях постоянная смена наших поз свидетельствует о необходимости расслабления тех мышц, которые долгое время находились в действии.

Это расслабление мышцы после ее сокращения, даже несмотря на то, что стимул продолжает применяться, по-видимому, возникает в результате израсходования или уменьшения духа оживления, ранее присутствовавшего в мышце, согласно второму закону причинности животных в РАЗДЕЛЕ IV. В тех телосложениях, которые называются слабыми, дух воодушевления быстрее истощается, и совершаются дрожащие движения, как в руках немощных людей, когда они подносят чашу ко рту. Это более быстрое истощение духа одушевления, вероятно, объясняется меньшим количеством его, находящегося в действующих волокнах, которые, следовательно, чаще нуждаются в подпитке из принадлежащих им нервов.

4. Если сенсорная способность продолжает действовать, независимо от того, действует ли она в форме раздражения, ощущения, волеизъявления или ассоциации, через определенный промежуток времени происходит новое сокращение животного волокна; этот промежуток у слабых людей длится короче, чем у сильных. Примером этого может служить дрожание рук слабых людей, когда они пытаются писать. В рукописном послании одного из моих корреспондентов, написанном мелким почерком, я заметил от четырех до шести зигзагов в перпендикулярном штрихе каждой буквы, что показывает, что как сокращения пальцев, так и интервалы между ними, должно быть, были выполнены за очень короткие промежутки времени.

То, что время сокращения мышц ослабленных людей меньше, а интервалы между этими сокращениями также меньше, объясняет учащенный пульс при лихорадке с ослаблением организма и у умирающих животных. Краткость интервалов между одним сокращением и другим у лиц слабого телосложения, вероятно, объясняется общим недостатком количества духа оживления и, следовательно, с каждым интервалом активности волокон его количество уменьшается. Следовательно, при повторяющихся движениях, например, пальцев при игре на клавишине, на первый взгляд может показаться, что быстрота и сила несовместимы; тем не менее, однократное сокращение мышцы выполняется с большей скоростью, а также с большей силой при энергичном телосложении, как при метании копья.

Однако есть еще одно обстоятельство, которое часто может способствовать учащению пульса при нервных лихорадках, например, у животных, истекающих кровью на бойне; это недостаточное количество крови, из-за чего сердце растягивается лишь наполовину и, как следствие, быстрее сокращается. См. РАЗДЕЛ XXXII. 2. 1.

Ибо мы не должны путать частоту повторений с быстротой движения или количество пульсаций со скоростью, с которой сокращаются волокна, составляющие оболочки артерий. Ибо там, где частота пульсаций составляет всего семьдесят пять в минуту, как при здоровом состоянии, сокращающиеся волокна, образующие стенки артерий, могут проходить через большее пространство за данное время, чем там, где частота пульсаций составляет сто пятьдесят в минуту, как при некоторых лихорадках с сильным ослаблением. Ибо, если при такой лихорадке артерии не расширяются в диастолу более чем до половины обычного диаметра их диастолы в здоровом состоянии, волокна, составляющие их оболочки, будут проходить через меньшее пространство за минуту, чем в здоровом состоянии, хотя они совершают две пульсации за одну.

Предположим, что диаметр артерии во время ее систолы равен одной линии, и что диаметр той же артерии во время ее диастолы в здоровом состоянии равен четырем линиям, а при лихорадке с большой слабостью - только двум линиям. Отсюда следует, что артериальные волокна сокращаются в здоровом состоянии от круга из двенадцати линий в окружности до круга из трех линий в окружности, то есть они движутся через пространство длиной в девять линий. В то время как артериальные волокна при лихорадке с ослабленностью дважды сокращались бы от круга из шести линий до круга из трех линий; то есть пока они движутся через пространство, равное шести линиям. Следовательно, хотя частота пульсации при лихорадке больше, чем два к одному, скорость сокращения в здоровом состоянии больше, чем девять к шести, или как три к двум.

Наоборот, при воспалительных заболеваниях с силой, как при плеврите, скорость договаривающихся сторон в артериях гораздо выше, чем в здоровье, ибо если мы предположим, что количество пульсаций в плеврит быть вдвое больше, чем в здоровье, что в ста двадцати до восьмидесяти, (это о том, что обычно происходит при воспалительных заболеваниях) и если диаметр артерии в диастолу быть на треть больше, чем в здоровье, которое, полагаю, это недалеко от истины, результат будет, что скорость сократительной стороны артерий быть в плеврите, как два с половиной раза больше, по сравнению со скоростью их сокращений в состоянии здоровья, если окружность систолы артерии быть три линии, а диастола в здоровье быть двенадцать рядов в окружности, и в плеврит восемнадцать строк; а во-вторых, если артерия пульсирует трижды в больном состоянии по два раза в здоровой, следует, что скорость спада в больном состоянии в работоспособном состоянии будет сорока пяти до восемнадцати лет, или в два с половиной к одному.

Отсюда следует, что если бы у нас был критерий для определения скорости артериальных сокращений, это в то же время дало бы нам их силу и, таким образом, принесло бы больше пользы при различении заболеваний, чем знание их частоты. Поскольку такого критерия быть не может, частота пульсации с учетом возраста пациента в некоторой степени поможет нам отличить артериальную силу от артериальной слабости, поскольку при воспалительных заболеваниях с усилением частота редко превышает сто восемнадцать или сто двадцать пульсаций в минуту; за исключением особых обстоятельств, таких как сильные дополнительные раздражители от вина или внешнего тепла.

5. После того, как мышца или орган чувств были возбуждены до сокращения и сенсорная сила перестала действовать, ее предыдущее состояние или конфигурация продолжается; если только это не будет нарушено действием некоторых волокон-антагонистов или другой посторонней силы. Таким образом, у слабых или вялых людей, куда бы они ни положили свои

конечности на кровать или диван, они остаются там до тех пор, пока очередное усилие не изменит их позу; следовательно, при взгляде на яркие объекты, по-видимому, возникает один из видов зрительных спектров; так, когда ночью вращают палочку для костра, в глазу возникает полный круг огня; действие или конфигурация одной части сетчатки не прекращается до возвращения вращающегося огня.

Таким образом, если кто-либо ненадолго посмотрит на заходящее солнце, а затем прикроет закрытые глаза рукой, он в течение многих секунд будет воспринимать изображение солнца на своей сетчатке. Подобное изображение всех других тел оставалось бы некоторое время в глазу, но стирается вечным изменением движений конца этого нерва при нашем внимании к другим объектам. См. РАЗДЕЛ XVIII. 5о сне. Следовательно, темные пятна и другие зрительные спектры чаще наблюдаются и дольше остаются в глазах слабых людей, например, после интенсивных физических нагрузок, интоксикации или недосыпания.

6. Сокращение волокон, несколько большее, чем обычно, вызывает приятные ощущения в организме, согласно четвертому закону причинности у животных. Следовательно, удовольствие в начале опьянения возникает из-за усиления действия организма под воздействием стимулятора в виде винного спирта или опиума. Если схватки еще больше по энергии или продолжительности, возникают болезненные ощущения, как вследствие сильного нагрева, или применения едких веществ, или переутомления.

Если какая-либо часть системы, которая привыкла к постоянной деятельности, например желудок, или сердце, или тонкие сосуды кожи, некоторое время действует с меньшей энергией, возникает другой вид болезненных ощущений, которые называются голодом, или слабостью, или холодом. Это происходит в меньшей степени в двигательных мышцах и называется усталостью. В двух первых видах ощущений происходит расходование сенсорной силы, в этих последних происходит ее накопление.

7. Мы использовали слова "проявление сенсорной силы" в качестве общего термина для выражения раздражения, ощущения, воли или ассоциации; то есть для выражения активности или движения духа одушевления в то время, когда он вызывает сокращения волокнистых частей системы. Можно предположить, что может существовать большая или меньшая подвижность волокнистых частей нашей системы или склонность к сокращению за счет большего или меньшего количества или энергии духа оживления; и что, следовательно, если напряжение сенсорной силы находится в ее естественном состоянии и подвижность волокон увеличивается, будет вызвано такое же количество сокращения фиброзных волокон, как если бы подвижность волокон сохранялась в ее естественном состоянии, а сенсорное напряжение увеличивалось.

Таким образом, можно предположить, что при заболеваниях, сопровождающихся усилением, например, при воспалительных лихорадках с усилением артериального давления, причина усиления фиброзного сокращения может заключаться в повышенной подвижности волокон, сокращения которых вследствие этого становятся как более сильными, так и более частыми. И что при заболеваниях, сопровождающихся слабостью, таких как нервная лихорадка, при которой фиброзные сокращения слабее и учащаются, можно предположить, что причина заключается в уменьшении подвижности волокон; и что при слабом телосложении, сопровождающемся холодными конечностями и расширенными зрачками, сократительные волокна могут быть менее подвижными, а также требовать меньшего напряжения духа оживления.

В ответ на этот способ рассуждения, возможно, будет достаточно заметить, что сократительные волокна состоят из инертной материи, и когда сенсорная способность прекращается, как при смерти, они вообще не обладают способностью двигаться, но остаются в своем последнем состоянии, будь то сжатие или расслабление, и, следовательно, должны черпать все это свойство из духа одушевления. В то же время не исключено, что подвижные волокна сильных людей могут обладать способностью воспринимать или удерживать большее количество духа одушевления, чем у слабых людей.

При каждом сокращении волокна происходит расходование сенсорной силы, или духа оживления; и там, где напряжение этой сенсорной силы в течение некоторого времени увеличивалось, и мышцы или органы чувств вследствие этого действовали с большей энергией, его склонность к активности пропорционально уменьшается; что следует приписать истощению или уменьшению его количества. Напротив, там, где в течение определенного времени фиброзное сокращение было меньше обычного, сенсорная сила или дух оживления накапливается в неактивной части системы. Следовательно, энергия следует за отдыхом, и следовательно, склонность к действию всех наших органов чувств и мышц находится в состоянии постоянного колебания. Раздражимость, например, сетчатки, то есть величина ее сенсорной силы, изменяется каждое мгновение в зависимости от яркости или затемненности объекта, который видели в последний раз, по сравнению с настоящим. То же самое происходит с нашим ощущением тепла и с каждой частью нашей системы, которая способна быть приведена в действие.

Когда это изменение напряжения сенсорной силы становится намного и постоянно выше или ниже естественного уровня, это становится болезнью. Если раздражающие движения слишком велики или слишком малы, это показывает, что внешние раздражители воздействуют на эту сенсорную способность слишком сильно или слишком вяло. Если чувствительные движения слишком велики или слишком малы, причина возникает в недостаточном или чрезмерном количестве ощущений, производимых вследствие движений мышечных волокон или органов чувств; если произвольные действия нарушены, причину следует искать в количестве волевых действий, производимых вследствие желания или отвращения, вызванного вышеупомянутыми болезненными или приятными ощущениями. И болезни ассоциаций, вероятно, зависят от большего или меньшего количества других трех сенсорных способностей, с помощью которых они были сформированы.

Отсюда следует, что склонность к действию, независимо от того, называется ли она раздражимостью, чувствительностью, произвольностью или ассоциативностью, является лишь другим способом выражения количества сенсорной силы, находящейся в возбуждаемом органе. И что, напротив, слова "раздражительность" и "нечувствительность" вместе с неспособностью к произвольным и ассоциативным движениям являются синонимами недостатка сенсорной силы или духа оживления, находящегося в органах, подлежащих возбуждению.

II. От напряжения органов чувств.

1. При выработке движений у животных необходимо учитывать три обстоятельства: 1. Раздражитель. 2d. Сенсорная сила. 3d. Сократительное волокно. 1-й. Раздражитель, внешний по отношению к органу, первоначально вызывает в действие сенсорную способность, называемую раздражением; это вызывает сокращение волокон, которое, если оно вообще

воспринимается, вызывает удовольствие или боль; которые в их активном состоянии называются ощущением; это другая сенсорная способность, которая иногда вызывает сокращение волокон; следовательно, это удовольствие или боль следует рассматривать как другой стимул, который может действовать либо сам по себе, либо в сочетании с прежней сенсорной способностью, называемой раздражением.

Этот новый стимул удовольствия или боли либо побуждает к действию сенсорную способность, называемую ощущением, которая затем вызывает сокращение волокон; либо он вводит желание или отвращение, которые возбуждают к действию другую сенсорную способность, называемую волей, и поэтому могут рассматриваться как другой стимул, который либо сам по себе, либо в сочетании с одной или обеими из двух предыдущих сенсорных способностей вызывает сокращение волокон животного происхождения. Существует еще одна сенсорная способность, ассоциативная, которая постоянно, в сочетании с одним или несколькими из вышеперечисленных, а часто и отдельно, вызывает сокращение волокон животного происхождения и которая сама приводится в действие предыдущими движениями сокращающихся волокон.

Теперь, поскольку сенсорная сила, называемая раздражением, находящаяся в любых конкретных волокнах, возбуждается к действию стимулом внешних тел, действующих на эти волокна; сенсорная сила, называемая ощущением, находящаяся в любых конкретных волокнах, возбуждается к действию стимулом удовольствия или боли, действующим на эти волокна; сенсорная сила, называемая волей, находящаяся в любых конкретных волокнах, возбуждается к действию стимулом желания или отвращения; и сенсорная сила, называемая ассоциацией, находящаяся в любых конкретных волокнах, возбуждается к действию стимулом других волокнистых движений, которые часто предшествовали им. Следовательно, слово "стимул" может быть использовано без нарушения терминологии для обозначения любой из этих четырех причин, которые побуждают четыре сенсорные силы к напряжению. Ибо, хотя непосредственная причина волевого действия обычно называлась *мотивом*, а причина только раздражения обычно получала название *стимула*, однако, поскольку непосредственная причина, которая возбуждает сенсорные способности ощущения или ассоциации к действию, не получила общего названия, мы будем использовать слово "стимул" для них всех.

Следовательно, количество движения, производимого в любой конкретной части организма животного, будет равно количеству стимула и количеству сенсорной силы, или духа оживления, находящегося в сокращающихся волокнах. Там, где обе эти величины велики, возникает *сила*, когда это слово применяется к движениям тел животных. Там, где какой-либо из них недостаточен, возникает *слабость* применительно к движениям тел животных.

Теперь, поскольку сенсорная сила, или дух одушевления, постоянно истощается из-за расходования ее на фиброзные сокращения и постоянно обновляется из-за секреции или выработки ее в головном и спинном мозге, количество животной силы должно по этой причине находиться в постоянном состоянии колебаний; и если к этому добавить непрерывное изменение всех четырех вышеописанных видов раздражителей, которые вызывают напряжение сенсорных сил, непрерывная изменчивость животной силы становится легко понятной.

Если величина сенсорной мощности остается неизменной, а количество стимула уменьшается, возникает ослабление фиброзных сокращений, которое может быть обозначено как *слабость из-за недостатка стимула*. Если количество стимула остается прежним, а количество

сенсорной силы уменьшается, возникает другой вид слабости, который можно назвать *слабостью из-за дефекта сенсорной силы*; первый из них доктор Браун в своих "Элементах медицины" называет прямой слабостью, а второй - косвенной слабостью. Совпадение некоторых частей этой работы с соответствующими выводами в бруноновском "Эlemente медицины", произведении (за некоторыми исключениями) великого гения, следует рассматривать как подтверждение истинности теории, поскольку к ним, вероятно, пришли разными путями рассуждений.

Таким образом, у тех, кто подвергался воздействию холода и голода, наблюдается дефицит стимула. В то время как при нервной лихорадке наблюдается дефицит сенсорной силы. А у заядлых пьяниц, утром перед их обычным употреблением алкоголя, наблюдается дефицит как стимула, так и сенсорной силы. В то время как, с другой стороны, в начале интоксикации наблюдается избыток раздражителя; при жаре, после погружения рук в снег, наблюдается избыток сенсорной силы; а при воспалительных заболеваниях с артериальной гипертензией наблюдается избыток и того, и другого.

Следовательно, если уменьшить сенсорную силу, в то время как количество раздражителей остается таким же, как при нервной лихорадке, частота повторения артериальных сокращений может сохраняться, но их сила в отношении устранения препятствий, например, в стимулировании циркуляции крови, или скорость каждого сокращения, будут уменьшены, то есть сила животного будет уменьшена. И, во-вторых, если уменьшить сенсорную мощность и до определенной степени усилить раздражитель, как при введении опиума при нервной лихорадке, сокращения артерий могут выполняться чаще, чем естественные, но с меньшей силой.

И в-третьих, если сила восприятия остается прежней в количественном отношении, а раздражитель несколько уменьшается, как при посещении темноватой комнаты или холодной ванны, предположим, при температуре около восьмидесяти градусов тепла, как в ванне Бакстона, вызывается временная слабость пораженных волокон, пока постепенно не произойдет накопление силы восприятия, компенсирующее недостаток раздражения, и тогда ванна перестанет казаться холодной, а комната перестанет казаться темной; потому что волокна подкожных сосудов или органов чувств действуют своим обычным образом. энергия.

Таким образом, набор мышечных волокон может быть стимулирован к сильному напряжению, то есть они могут действовать часто и со всей своей сенсорной силой, но, тем не менее, могут действовать не сильно; потому что количество их сенсорной силы изначально было небольшим или было ранее исчерпано. Следовательно, раздражение может быть сильным, и, как следствие, раздражение действует со всей своей силой, как при горячих пароксизмах нервной лихорадки; но если сенсорная сила, называемая раздражением, невелика по количеству, сила фиброзных сокращений и время их продолжения в сокращенном состоянии будут пропорционально малы.

Таким же образом при горячечных пароксизмах гнилостных лихорадок, которые описаны в РАЗДЕЛЕ XXXIII. при воспалительных лихорадках с артериальной слабостью сенсорная способность, называемая ощущением, проявляется с большой активностью, однако фиброзные

сокращения, которые обеспечивают циркуляцию крови, выполняются без силы, потому что количество сенсорной силы, находящейся тогда в этой части системы, невелико.

Таким образом, при ирритативной лихорадке с усилением артериального давления, то есть с избытком бодрости духа, степень напряжения во время горячей части пароксизма следует оценивать по количеству раздражителей и величине сенсорной мощности. В то время как при чувствительной (или воспалительной) лихорадке с усилением артериального давления, то есть с избытком бодрости духа, насильственные действия сосудистой системы во время горячей части пароксизма вызываются напряжением двух сенсорных способностей, которые возбуждаются двумя видами стимулов. Это сенсорная сила раздражения, возбуждаемого раздражителем тел, внешних по отношению к движущимся волокнам, и сенсорная сила ощущения, возбуждаемая болью вследствие усиленных сокращений этих движущихся волокон.

И у душевнобольных людей в некоторых случаях сила их мускульных действий будет пропорциональна количеству сенсорной силы, которой они обладают, и количеству стимула желания или отвращения, который побуждает их волю к действию. В то же время в других случаях раздражитель боли или удовольствия, а также раздражитель внешних тел могут приводить в действие сенсорные способности ощущения и раздражения и, таким образом, усиливать их мышечные действия.

2. Применение стимула, будь то какое-либо качество внешних тел, или удовольствие, или боль, или желание, или отвращение, или звено ассоциации, приводит в действие соответствующую сенсорную силу, и это вызывает сокращение волокна. При сокращении волокна расходуется часть духа оживления, и волокно перестает сокращаться, хотя стимул продолжает применяться; до тех пор, пока через определенное время волокно, получившее подпитку сенсорной силой, не будет готово сокращаться снова, если стимул будет продолжать применяться. Напротив, если стимул убрать, то в волокне остается то же количество неподвижной сенсорной силы, что и до его сокращения; это видно из готовности к действию крупных двигательных мышц тела через короткое время после обычного напряжения.

Но в тех мышечных волокнах, которые подвержены постоянному раздражению, таких как артерии, железы и капиллярные сосуды, возникает другое явление, если убрать их привычный раздражитель; оно заключается в том, что сенсорная сила накапливается в сократительных волокнах из-за отсутствия возможности ее постоянного расходования или уноса их обычными непрерывными сокращениями. И по этой причине эти мышечные волокна впоследствии становятся возбудимыми к своим естественным действиям при гораздо более слабом раздражителе; или к неестественной силе действия при обычном раздражении, как это видно при горячих приступах перемежающейся лихорадки, которые являются следствием предшествующих холодных. Таким образом, мелкие сосуды кожи постоянно стимулируются текучим веществом тепла; если количество этого теплового раздражителя на некоторое время уменьшить, как при покрытии рук снегом, сосуды перестают действовать, что видно по бледности кожи; если это холодное нанесение снега продолжать лишь короткое время, сенсорная сила, которая обычно поступала к волокнам, теперь накапливается в них из-за недостатка ее расходования при их привычных сокращениях. И, следовательно, меньший тепловой стимул теперь вызовет у них сильные сокращения.

Если состояние покоя волокон, которые ранее подвергались постоянному раздражению, продолжается более длительное время; или их привычный раздражитель более полно устранен;

накопление сенсорной силы становится еще большим, как у тех, кто подвергается воздействию холода и голода; возникает боль, и орган постепенно отмирает от химических изменений, которые в нем происходят; или через большой промежуток времени он восстанавливается к действию раздражителем, применяемым с большой осторожностью в небольших количествах, как это происходит с некоторыми более крупными животными и многими насекомыми, которые в зимние месяцы лежат, онемев от холода, и, как говорят, спят, а затем снова начинают действовать. люди, по-видимому, утонувшие или, по-видимому, замерзшие до смерти. Говорят, что улитки оживают, если бросить их в воду после того, как они много лет пролежали взаперти в шкафчиках для любопытных; а яйца и семена в целом возвращаются к жизни после многих месяцев оцепенения под воздействием тепла и влаги.

Воспаление щитовидных опухолей, которые долгое время существовали в состоянии бездействия, является процессом такого рода; так же как чувствительность, приобретаемая воспаленными сухожилиями и костями, которые при своем образовании обладали подобной чувствительностью, которая так долго бездействовала в их невоспаленном состоянии.

3. Если после длительного покоя из-за недостатка раздражителя волокна, которые ранее были приучены к постоянному раздражению, снова подвергаются воздействию, но в их обычном количестве, как у тех, кто перенес крайние проявления холода или голода, начинается сильное напряжение пораженного органа вследствие, как объяснялось выше, большого накопления сенсорной силы. Это сильное напряжение не только уменьшает накопленный дух оживления, но в то же время вызывает в организме удовольствие или боль, которые, независимо от того, сменяется ли это воспалением или нет, становятся дополнительным стимулом и, действуя наряду с первым, вызывают еще большие напряжения; и, таким образом, уменьшают сенсорную силу сокращающихся волокон ниже ее естественного количества.

Когда дух оживления истощается таким образом бесполезными усилиями, орган становится вялым или невосприимчивым к действию, и второй приступ покоя следует за приступом чрезмерной активности. Во время этого второго приступа покоя сенсорная сила снова накапливается, и за ней последовательно следует другой приступ напряжения. Эти перипетии напряжения и инертности артериальной системы составляют пароксизмы ремиттирующих лихорадок; или перемежающихся, когда между обострениями существует интервал естественного функционирования артерий.

При этих пароксизмах лихорадки, которые состоят из либрации артериальной системы между крайними нагрузками и покоем, либо припадки становятся все менее и менее сильными из-за того, что сократительные волокна становятся менее возбудимыми к раздражителю по привычке, то есть из-за привыкания к нему, как объясняется ниже XII. 3. 1. либо вся сенсорная способность истощается, артерии перестают биться, и пациент умирает в холодной части пароксизма. Или, во-вторых, сильные сокращения волокон причиняют системе такую сильную боль, что возникает воспаление, которое предотвращает будущие приступы простуды, затрачивая часть сенсорной силы на расширение старых сосудов или создание новых; и, таким образом, предотвращая слишком большое накопление или напряжение ее в других частях системы; или которое при значительном увеличении раздражителя приводит в сильное действие всю железистую систему, а также артериальную, и отсюда в мозге вырабатывается большее количество сенсорной силы, и, таким образом, прекращается ее истощение в любой отдельной части системы. быть затронутым.

4. Или, в-третьих, вследствие вышеупомянутого болезненного или приятного ощущения возникают желание и отвращение, и на смену приходит чрезмерная воля, которая своими собственными усилиями расходует столько энергии, что две другие сенсорные способности, или раздражение и ощущение, действуют настолько слабее, что пароксизмы лихорадки, или колебание между крайностями напряжения и бездействия артериальной системы, постепенно стихают. По этой причине временное помешательство, как я имел возможность наблюдать, является благоприятным признаком при лихорадке.

III. Повторяющегося стимула.

1. Когда раздражитель повторяется чаще, чем может быть возобновлено расходование сенсорной силы в действующем органе, действие раздражителя постепенно ослабевает. Таким образом, если человек, непривычный к столь сильному раздражителю, проглотит две гранулы опиума, все сосудистые системы в организме начнут действовать с большей энергией, количество всех выделений и всасывания из этих выделяемых жидкостей увеличится; и в систему будет введено удовольствие или боль, что добавит дополнительный стимул к тому, который и без того слишком велик. Через несколько часов сенсорная способность уменьшается в количестве, расходуемая из-за большой активности системы; и поэтому, когда раздражитель опиума прекращается, волокна не подчиняются своей обычной степени естественного раздражения, и, как следствие, наступает оцепенение или покой, как это бывает у пьяниц, которые на следующий день после большого избытка спиртного чувствуют несварение желудка, головную боль и общую слабость.

При этом приступе оцепенения или покоя части или всей системы образуется накопление сенсорной силы в пораженных волокнах, что вызывает второй пароксизм напряжения при применении только естественного стимула, и, таким образом, колебание сенсорного напряжения между одним избытком и другим продолжается в течение двух или трех дней, если стимул был сильным по степени; и в течение недель при некоторых лихорадках, при раздражении заразным веществом.

Но если вторая доза опиума будет введена до того, как волокна восстановят свое естественное количество сенсорной силы, ее эффект будет намного меньше, чем от первой, потому что дух оживления или сенсорная сила частично истощены предыдущим чрезмерным напряжением. Следовательно, все лекарства, применяемые слишком часто, постепенно теряют свое действие, как опиум и вино. Многие вещи неприятного вкуса поначалу перестают быть неприятными при частом повторении, например табак; горе и боль постепенно уменьшаются и, наконец, прекращаются совсем, и, следовательно, сама жизнь становится сносной.

Помимо временного ослабления духа оживления, или сенсорной силы, которая от природы постоянна или постоянно присутствует в каждом живом волокне, при однократном воздействии мощного стимула, сами сократительные волокна из-за постоянного приложения нового количества стимула, прежде чем они восстановят свое естественное количество сенсорной силы, по-видимому, страдают в своей способности воспринимать столько, сколько соответствует естественному количеству сенсорной силы; и, следовательно, имеет место постоянный недостаток духа оживления, как бы долго ни прекращался стимул. От этой причины зависит постоянная немощь тех, кто пристрастился к интоксикациям, общая слабость преклонного возраста и естественная немощь или раздражительность тех, у кого бледная кожа и большие зрачки глаз.

С этим местом связано любопытное явление, которое всегда казалось трудноразрешимым; оно заключается в том, что опиум или алоэ можно вводить сначала в небольших дозах, а затем постепенно увеличивать до очень больших, не вызывая ступора или диареи. В этом случае, хотя опиум и алоэ даются в таких малых дозах, чтобы не вызывать опьянения или катарсиса, все же они проявляются в количествах, достаточных в некоторой степени для истощения сенсорных способностей, и, следовательно, требуются все более сильные дозы; в противном случае лекарство вскоре вообще перестало бы действовать.

Напротив, если опиум или алоэ сначала вводятся в большой дозе, вызывающей опьянение или диарею; после нескольких повторений количество любого из них может уменьшиться, и они по-прежнему будут производить этот эффект. Для получения более мощного стимула рассекает прогрессивную цепную реакцию движений животного, описанную в РАЗДЕЛЕ XVII. и вводит новую связь между ними; откуда каждое повторение усиливает эту новую ассоциацию или цепляние, и стимул может постепенно уменьшаться или быть почти отменен, и все же эффект будет продолжаться; потому что сенсорная сила ассоциации или цепляния, будучи объединенной со стимулом, увеличивается в энергии с каждым повторением замкнутого круга; и именно этими средствами первоначально создаются все раздражающие ассоциации движений.

2. Когда стимул повторяется через такие отдаленные промежутки времени, что естественное количество сенсорной мощности полностью восстанавливается в действующих волокнах, он будет действовать с той же энергией, что и при первом применении. Следовательно, те, кто в последнее время приучил себя к большим дозам опиума, начиная с малых, постепенно увеличивая их и часто повторяя, как упоминалось в предыдущем параграфе; если они прерывают его прием всего на несколько дней, должны начать снова с таких же малых доз, какие принимали вначале, иначе они испытают неудобства опьянения.

От этого обстоятельства зависят постоянные, неослабевающие эффекты различных видов раздражителей, которые приводят в действие все сосудистые системы в организме; артериальные, венозные, абсорбирующие и железистые сосуды приводятся в постоянное неустанное действие жидкостями, которые приспособлены для их стимуляции; но к способности раздражения у них добавляется сенсорная способность ассоциации и даже в некоторой степени способность ощущения и даже воли, о чем будет сказано в соответствующих местах; и сама жизнь, таким образом, продолжается за счет выработки сенсорной силы, равной ее растрате. в постоянном движении сосудистой организации.

3. Когда стимул повторяется через равные промежутки времени с такими расстояниями между ними, что расход сенсорной энергии в действующих волокнах полностью возобновляется, эффект достигается с большей легкостью или энергией. Ибо сенсорная способность ассоциации сочетается с сенсорной способностью раздражения, или, говоря обычным языком, приобретенная привычка способствует силе стимула.

Это обстоятельство проявляется не только в годовом и суточном циклах движений животных, описанных в РАЗДЕЛЕ XXXVI. но и в каждом меньшем круге действий или идей, например, в звучании песни или повторениях танца; и составляет удовольствие, которое мы получаем от повторения и имитации; как описано в РАЗДЕЛЕ XXII. 2.

4. Когда раздражитель повторяется много раз с одинаковыми интервалами, чтобы вызвать полное действие органа, затем он может быть постепенно уменьшен или полностью отменен, и действие органа будет продолжаться. Ибо сенсорная сила ассоциации соединяется с силой раздражения и благодаря частому повторению приобретает в конце концов достаточную энергию для продолжения нового звена в круге действий без раздражения, которое вначале его породило.

Следовательно, когда кору дают с установленными интервалами для лечения перемежающихся лихорадок, если давать шестьдесят крупинок коры каждые три часа в течение двадцати четырех часов, предшествующих ожидаемому пароксизму, чтобы стимулировать поврежденную часть системы к действию и, таким образом, предотвратить оцепенение или покой волокон, что составляет приступ простуды; гораздо меньше половины количества, данного до того времени, когда произошел бы другой пароксизм покоя, будет достаточно, чтобы предотвратить это; потому что теперь сенсорная способность, называемая ассоциацией, усиливается. , действует двояким образом. Во-первых, в отношении периода, в течение которого был вызван приступ простуды, который теперь нарушается более сильным раздражителем первых доз коры; и, во-вторых, потому что каждая доза коры, повторяемая периодически, усиливает свой эффект за счет сочетания сенсорной способности ассоциации с способностью раздражения.

Теперь, когда шестьдесят зерен перуанской коры принимаются дважды в день, предположим, в десять часов и в шесть часов, в течение двух недель, раздражение, вызванное этим дополнительным стимулом, становится частью суточного цикла действий и, в конце концов, будет продолжать усиленное действие системы без помощи раздражителя коры. Согласно этой теории, горькие лекарства, калиб и опиаты в соответствующих дозах, применяемые в течение двух недель, придают постоянную силу бледным, немощным детям и людям с другим слабым телосложением.

5. Когда дефект стимула, например тепла, повторяется через определенные суточные интервалы, что вызывает некоторое оцепенение или покой части системы, суточная цепочка действий становится неупорядоченной, и формируется новая ассоциация с этим звеном торпидного действия; в следующий период количество покоя будет увеличено, предположим, что тот же дефект стимула повторяется, потому что теперь новая ассоциация вступает в сговор с дефектным раздражением, вызывая торпидное действие этой части суточной цепочки. Таким образом, начинаются многие приступы лихорадки, когда пациент в течение нескольких дней чувствует недомогание в определенные часы, прежде чем полностью сформируется холодовой пароксизм лихорадки. См. РАЗДЕЛ XVII. 3. 3. об упорядочении движений животных.

6. Если раздражитель, который сначала возбудил пораженный орган до такого сильного напряжения, что вызвал ощущение, продолжать в течение определенного времени, он перестанет вызывать ощущение как тогда, так и при повторении, хотя вызванные им раздражающие движения могут продолжаться или возобновляться.

За многими видами раздражающих движений сначала последовали ощущения, такие как видимые движения объектов, когда мы проходим мимо них, и, вероятно, сами жизненно важные движения на раннем этапе нашего существования. Но поскольку за этими ощущениями не последовало никаких движений системы, вызванных ими, они постепенно перестали возникать, не будучи присоединенными ни к какому последующему звену цепной реакции. Следовательно, инфекционное вещество, которое в течение нескольких недель вызывало сильную и

постоянную сенсацию в организме, впоследствии перестает вызывать общую сенсацию или воспаление, хотя оно все еще может вызывать местное раздражение. См. РАЗДЕЛ XXXIII. 2. 8. XIX. 9.

Таким образом, наша абсорбирующая система, по-видимому, воспринимает те инфекционные вещества, с которыми она сталкивалась ранее, таким же образом, как она впитывает обычную влагу или другие жидкости; то есть, не прибегая к таким бурным действиям, которые вызывают ощущение; следствием чего является увеличение ежедневной энергии или активности до тех пор, пока воспаление и его последствия не пройдут.

7. Если раздражитель вызывает такие сильные сокращения органа, которые вызывают ощущение, хотя движения этого органа обычно не вызывали ощущения, эта новая сенсорная способность, добавленная к раздражению, вызванному раздражителем, увеличивает активность органа. И если эту активность соединить с суточным циклом действий, возникает усиливающееся воспаление; как при вечерних пароксизмах оспы и других лихорадках с воспалением. И, следовательно, ширрозные опухоли, сухожилия и мембраны, а также, вероятно, сами артерии воспаляются при сильной стимуляции.

IV. От стимула, превышающего естественный.

1. Количество стимула, превышающее естественное, вызывающее повышенное напряжение сенсорной силы, будь то в форме раздражения, ощущения, волеизъявления или ассоциации, уменьшает его общее количество. Этот факт можно наблюдать при прогрессировании опьянения, поскольку увеличенное количество или энергия раздражающих движений, вызванных стимуляцией винным спиртом, приносит в организм много приятных ощущений и большое напряжение мускульных или чувственных движений вследствие этого усиленного ощущения; произвольные движения и даже ассоциированные с ними становятся значительно ослабленными; сменяются бредом и шатанием. См. РАЗДЕЛ XXI. о пьянстве. И, следовательно, сильное снижение силы двигательных мышц при некоторых лихорадочных состояниях происходит из-за истощения сенсорной способности из-за усиленного действия артериальной системы.

Подобным же образом стимул, превышающий естественный, применяемый к какой-либо части системы, увеличивает напряжение сенсорной силы в этой части и уменьшает ее в какой-либо другой части. Как и в начале скарлатины, обычно можно увидеть сильное покраснение и жар на лицах и груди детей, в то время как в то же время их ноги холоднее, чем обычно; частичный жар наблюдается при других лихорадках с ослаблением сил и обычно сопровождается оцепенением или покоем какой-либо другой части организма. Но эти частичные напряжения сенсорной силы иногда сопровождаются повышенными частичными нагрузками в других частях системы, которые им симпатизируют, например, покраснение лица после сытного приема пищи. Следовательно, и то, и другое следует отнести к симпатическим ассоциациям, объясненным в РАЗДЕЛЕ XXXV. и не к общему истощению или накоплению сенсорной силы.

2. Количество стимула, превышающее естественное, вызывающее повышенное напряжение сенсорной силы в каком-либо конкретном органе, уменьшает ее количество в этом органе. Это проявляется в том, что сокращения волокон животного происхождения не так легко возбуждаются меньшим стимулом после того, как орган подвергся большему воздействию. Таким образом, после кратковременного наблюдения за любым светящимся объектом

небольшого размера, например, за заходящим солнцем, чтобы не сильно утомлять глаз, эта часть сетчатки становится менее чувствительной к меньшим количествам света; следовательно, когда глаза обращены на другие, менее светящиеся части неба, видно темное пятно, напоминающее форму солнца или другого светящегося объекта, который мы видим в последний раз. См. РАЗДЕЛ XL. № 2.

Таким образом, пройдет некоторое время, прежде чем мы сможем различать предметы в темной комнате после яркого дневного света, хотя радужная оболочка в настоящее время сама сужается. Мы не способны слышать слабые звуки после громких. И желудки тех, кто привык к более сильным раздражителям, таким как ферментированные или спиртосодержащие напитки, не возбуждаются должным образом более слабыми.

3. Количество раздражителя, превышающее последнее упомянутое, или продолжающееся дольше, вызывает спазматическое действие органа, которое прекращается и поочередно возобновляется. Таким образом, при взгляде на заходящее солнце, чтобы не сильно утомлять зрение, при закрытых глазах виден желтый спектр, который продолжается некоторое время, а затем исчезает и повторяется несколько раз, прежде чем полностью исчезнуть. См. РАЗДЕЛ XL. № 5. Таким образом, действие рвоты прекращается и возобновляется через определенные промежутки времени, хотя рвотное средство извергается при первом усилии. Тенезмы продолжаются с перерывами некоторое время после удаления едких экскрементов; говорят, что пульсация сердца гадюки продолжается некоторое время после того, как оно очищено от крови.

В этих случаях сильные сокращения волокон вызывают боль в соответствии с законом 4; и эта боль представляет собой дополнительный вид или количество возбуждения, которое снова вызывает сокращение волокон, и это болезненное возбуждение снова возобновляется и снова вызывает сокращения волокон с постепенно уменьшающимся эффектом.

4. Количество стимула, превышающее последнее упомянутое, или продолжающееся дольше, вызывает спазматическое действие мышц-антагонистов. Это прекрасно иллюстрируется спектрами зрения, описанными в разделе XL. № 6, к которому отсылается читатель. Из этих экспериментов есть основания заключить, что утомленная часть сетчатки переходит к противоположному способу действия, такому как сотрясение или пандикуляция, как только стимул, который ее утомил, прекращается; но что она все еще остается подверженной возбуждению любыми другими цветами, кроме того цвета, которым она была утомлена. Таким образом, зевота и вытягивание конечностей после продолжительного действия или позы, по-видимому, вызваны тем, что мышцы-антагонисты стимулируются их растяжением во время сокращений тех, кто находится в действии, или в ситуации, в которой это действие оставило их в последний раз.

5. Количество раздражителя, большее, чем предыдущее, или продолжающееся дольше, вызывает различные конвульсии или постоянные спазмы либо пораженного органа, либо подвижных волокон в других частях тела. Что касается спектров в глазу, это хорошо проиллюстрировано в № 7 и 8 РАЗДЕЛА XL. Эпилептические судороги, такие как *emprosthotos* и *opisthotonos*, с судорогой икры ноги, сведенной челюстью и другими каталептическими припадками, по-видимому, возникают из-за боли, поскольку некоторые из этих пациентов громко кричат перед началом судороги; что сначала кажется попыткой облегчить болезненное ощущение, а затем попыткой предотвратить его.

В этих случаях сильные сокращения волокон вызывают такую сильную боль, что представляют собой постоянное возбуждение; и это в такой степени, что допускают лишь небольшие промежутки расслабления сокращающихся волокон, как при конвульсиях, или вообще без промежутков, как при постоянных спазмах.

6. Количество раздражителя, большее, чем предыдущее, или продолжающееся дольше, вызывает паралич органа. Во многих случаях этот паралич является лишь временным эффектом, так как при длительном взгляде на небольшой участок ярко-красного шелка, помещенный на лист белой бумаги на полу при ярком освещении, красный шелк постепенно становится бледнее и, наконец, исчезает; это свидетельствует о том, что часть сетчатки, будучи сильно возбужденной, на некоторое время остается незатронутой стимулом этого цвета. Таким образом, катарсические лекарства, опиаты, яды, заразные вещества перестают влиять на наш организм после того, как он привык к их употреблению, за исключением проявления их повышенных количеств; наши волокна не только становятся незатронутыми стимулами, которыми они ранее подвергались сильному раздражению, как, например, при оспе или кори; но они также становятся незатронутыми ощущениями, когда сильные нагрузки, которые вывели их из строя, были следствием слишком большого количества ощущений. И, наконец, волокна, которые становятся неподатливыми воле, вероятно, выводятся из строя из-за их слишком сильных нагрузок вследствие слишком большого количества волевых усилий.

После каждого напряжения наших волокон наступает временный паралич, отсюда интервалы всех мышечных сокращений, как указано в № 3 и 4 этого раздела; непосредственная причина этих более постоянных видов паралича, вероятно, таким же образом связана со слишком большим истощением духа оживления в пораженной части; так что требуется более сильный стимул или другой вид, отличный от того, который вызвал эти слишком сильные сокращения, чтобы снова возбудить пораженный орган к деятельности; и если можно было бы применить более сильный стимул, он снова вызвал бы паралич.

Ибо эти мощные стимулы вызывают боль в то же самое время, что и раздражение; и эта боль не только возбуждает движения волокон своим раздражением, но также вызывает волевое усилие; и, таким образом, все эти стимулы, действующие одновременно, а иногда и с добавлением их ассоциаций, вызывают такое сильное напряжение, что затрачивают всю сенсорную силу в пораженных волокнах.

V. стимула, менее естественного.

1. Количество стимула, меньшее, чем естественное, вызывающее снижение напряжения сенсорной силы, вызывает накопление ее общего количества. Это обстоятельство наблюдается при гемиплагии, при которой пациенты постоянно двигают незатронутыми мышцами. По этой причине мы просыпаемся с большей энергией после сна, потому что в течение стольких часов большое обычное расходование сенсорной силы при выполнении произвольных действий и в напряжении наших органов чувств вследствие раздражений, вызываемых внешними объектами, было приостановлено, и произошло последующее накопление.

Подобным же образом напряжение сенсорной способности, менее чем естественное в одной части системы, способно вызвать увеличение ее напряжения в какой-либо другой части. Таким образом, под действием рвоты, при которой нарушается или уменьшается естественное усилие движений желудка, происходит усиленное всасывание легочных и клеточных лимфатических

путей, что известно по повышенному всасыванию жидкости, отложившейся в них при отеке. Но эти частичные затишья сенсорной силы также иногда сопровождаются другими частичными затишьями, которые им симпатизируют, например, холодными и бледными конечностями от голода. Следовательно, их следует приписать ассоциациям симпатии, описанным в РАЗДЕЛЕ XXXV. а не общему накоплению сенсорной силы.

2. За количеством раздражителя, меньшим естественного, применяемого к волокнам, ранее привыкшим к постоянному раздражению, следует накопление сенсорной мощности в пораженном органе. Истинность этого утверждения очевидна, потому что раздражитель, менее естественный, если он будет несколько больше вышеупомянутого, возбудит орган, находящийся в таких условиях, к бурной деятельности. Так, в морозный день с ветром лицо человека, находящегося на открытом ветру, сначала бледнеет и сморщивается; но если отвернуть лицо от ветра, оно вскоре начинает светиться теплом и краснеть. Сияние кожи при выходе из холодной ванны объясняется той же причиной.

Не похоже, что накопление сенсорной силы сверх естественного количества достигается теми мышцами, которые не подвержены постоянному раздражению, как локомоторные мышцы: они после наибольшего утомления только во время отдыха приобретают свою обычную способность к движению; тогда как сосудистая система, такая как сердце и артерии, после короткого покоя приводится в неистовое действие естественным количеством раздражителя.

Тем не менее, благодаря такому накоплению сенсорной силы во время применения уменьшенного стимула и ее истощению во время действия увеличенного стимула разумно обеспечить, чтобы действия сосудистых мышц и органов чувств не сильно нарушались небольшими изменениями стимула, поскольку количество сенсорной силы становится в некоторой мере обратно пропорциональным количеству стимула.

3. Количество раздражителя, меньшее, чем упомянутое выше, и продолжающееся в течение некоторого времени, вызывает боль в пораженном органе, подобно тому, как боль от холода в руках, когда они погружены в снег, возникает из-за недостатка стимуляции теплом. Голод - это боль от недостатка стимулирующей пищи. Боли в спине в начале приступов лихорадки и головные боли, которые сопровождают слабых людей, являются болями от недостатка раздражителей и, следовательно, облегчаются опиумом, эфирными маслами, винным спиртом.

Поскольку боли, возникающие из-за недостатка раздражителя, возникают только в тех частях системы, которые ранее подвергались постоянному раздражению; и поскольку в неподвижном органе наряду с болью происходит накопление сенсорной силы, как при холоде или голоде, есть основания полагать, что боль возникает из-за накопления сенсорной силы. Ибо в двигательных мышцах, в сетчатке глаза и других органах чувств не возникает ни боли из-за отсутствия раздражителя, ни какого-либо значительного накопления сенсорной силы сверх их естественного количества, поскольку эти органы не были использованы для постоянного ее обеспечения. Действительно, в органе зрения после его покоя происходит большее накопление, потому что он подвергается более постоянному раздражению.

4. Определенное количество раздражителя, меньшее, чем естественное, вызывает более слабые и частые сокращения движущегося органа, как упомянуто в П. I. 4 этого раздела. Поскольку каждое сокращение, проходящее через меньшее пространство или с меньшей силой, то есть с меньшим расходом духа оживления, быстрее ослабляется, и дух

оживления, поступающий с каждым интервалом в действующие волокна, становится меньше, эти интервалы также становятся короче. Отсюда дрожание рук у людей, привыкших к винному спирту, пока они не примут свой обычный стимул; отсюда учащенный пульс при лихорадках, сопровождающихся слабостью, который больше, чем при лихорадках, сопровождающихся усилением; при последних пульс редко учащается более 120 раз в минуту, при первых он часто превышает 140.

Следует отметить, что в этой и двух следующих статьях снижение активности системы, вероятно, чаще вызвано дефицитом количества сенсорной силы, чем количества стимула. Таким образом, те слабого телосложения, у которых зрачки глаз расширены, и все, кто страдает нервной лихорадкой, по-видимому, обязаны недостатком естественного количества активности в организме недостатку сенсорной силы; поскольку, насколько можно видеть, они часто обладают естественным количеством раздражителей.

5. Определенное количество раздражителя, меньшее, чем упомянутое выше, изменяет порядок последовательных фиброзных сокращений; как при рвоте, перистальтические движения желудка и двенадцатиперстной кишки инвертируются, и их содержимое выбрасывается, что, вероятно, происходит из-за истощения духа оживления в действующих мышцах предыдущим чрезмерным раздражением, например, корнем ипекакуаны, и последующего нарушения чувствительности. Те же самые ретроградные движения затрагивают весь кишечный канал при непроходимости кишечника и пищевода при *globus hystericus*. Смотрите, как это более подробно объясняется в РАЗДЕЛЕ [XXIX. № 11](#) о ретроградных движениях.

Я должен также заметить, что нечто подобное происходит при порождении наших идей или чувственных движений, когда они возбуждены слишком слабо; когда кто-либо напряженно думает об одном и небрежно беседует о другом, он склонен использовать слово, значение которого противоположно тому, которое он придумал, например, холодную погоду вместо жаркой, лето вместо зимы.

6. За определенным количеством раздражителя, меньшим, чем упомянутое выше, следует паралич сначала произвольных и чувствительных движений, а затем раздражительных и ассоциативных, что составляет смерть.

VI. Средство от повышенных нагрузок.

1. Лекарство, которое природа предусмотрела для повышенной нагрузки любой части организма, состоит в последовательном расходовании сенсорной силы. Но поскольку за этим истощением сенсорной силы следует большее оцепенение, как объясняется в следующем параграфе, и за этим оцепенением следует большее напряжение, организм часто погружается в эти возрастающие колебания между напряжением и покоем; пока, наконец, полное оцепенение, то есть смерть, не завершает сцену.

Ибо во время сильного напряжения организма в горячечном припадке лихорадки усиление раздражения вызывается большей скоростью движения крови, большим расширением сердца и артерий и усиленной выработкой тепла в результате насильственных действий организма, вызванных этим усилением раздражения, сенсорная способность через несколько часов уменьшается намного ниже своего естественного количества, сосуды в конце концов перестают подчиняться даже этим большим степеням раздражения, как показано в РАЗДЕЛЕ [XL. 9. 1.](#) и наступает оцепенение всего организма или его части. система срывается.

Теперь, поскольку этот второй приступ переохладения начинается с большей недостаточности сенсорной силы, он также сопровождается большей недостаточностью стимула, чем при предыдущем приступе переохладения, то есть с меньшим притоком крови, меньшим расширением сердца. По этой причине второй приступ простуды становится более сильным и более продолжительным, чем первый; и поскольку должно быть произведено большее накопление сенсорной силы, прежде чем сосудистая система снова подчинится уменьшенному раздражителю, из этого следует, что второй приступ лихорадки будет более сильным, чем первый. И что если какие-либо другие причины не противодействуют либо сильным нагрузкам при припадке жара, либо сильному оцепенению при припадке холода, жизнь в конце концов прекратится из-за истощения всей сенсорной силы. И отсюда следует, что истинными средствами лечения лихорадки должны быть такие, которые уменьшают действие системы при горячем припадке и усиливают его при холодном припадке; то есть такие, которые предотвращают слишком большое уменьшение сенсорной силы при горячем припадке и слишком большое ее накопление при холодном.

2. Когда напряжение органов чувств значительно повышено, например, при острых приступах лихорадки или воспалении, следующие средства являются обычными для облегчения этого. Уменьшите раздражение путем кровопускания и других эвакуаций; с помощью холодной воды, вводимой в желудок, или вводимой в виде клизмы, или применяемой наружно; с помощью холодного воздуха, вдыхаемого в легкие и распространяющегося по коже; с помощью пищи, менее раздражающей, чем та, к которой привык пациент.

3. Поскольку приступ простуды, или пароксизм бездействия некоторых частей организма, обычно предшествует приступу жара, или пароксизму напряжения, при котором накапливается сенсорная сила, этот приступ простуды следует предотвращать с помощью стимулирующих лекарств и диеты, таких как вино, опиум, кора, тепло, бодрость, гнев, удивление.

4. Побудить к большему действию какую-либо другую часть системы, благодаря чему дух оживления может быть частично израсходован, и, следовательно, чрезмерные действия больной части могут быть уменьшены. Следовательно, когда какая-либо часть кожи начинает сильно болеть, например, лицо при высыпании оспы, если ступням холодно, их следует прикрыть. Отсюда использование волдыря, накладываемого вблизи местного воспаления. Следовательно, опиум и теплая ванна снимают боли как от избытка, так и от недостатка раздражителя.

5. Сначала увеличьте общую стимуляцию выше ее естественного количества, что может в некоторой степени истощить дух оживления, а затем уменьшите стимуляцию ниже ее естественного количества. Следовательно, после потогонных лекарств и теплого воздуха применение хладагентов могло бы иметь больший эффект, если бы их можно было вводить без опасности вызвать слишком сильное оцепенение какой-либо части организма; как это часто случается со здоровыми людьми при выходе из теплой комнаты на холодный воздух, что вызывает местное воспаление вследствие оцепенения слизистой оболочки ноздрей и называется простудой головы.

VII. Средство от снижения физической нагрузки.

1. Там, где напряжение сенсорных способностей значительно снижено, как при холодных приступах лихорадки, происходит постепенное накопление духа оживления; как это происходит

во всех случаях, когда существует бездеятельность или оцепенение части системы; это накопление сенсорной силы увеличивается до тех пор, пока стимулов, менее естественных, не станет достаточно, чтобы привести ее в действие, тогда приступ простуды прекращается; и после действия естественных стимулов наступает приступ жара с усилением активности всей системы.

Таким образом, при обмороках или обмороках наблюдается временный дефицит сенсорного напряжения и, как следствие, неподвижность большей части нервной системы. Это затишье продолжается до тех пор, пока сенсорная сила снова не накапливается в оцепеневших органах; и тогда обычные суточные раздражители снова приводят оживающие части в действие; но поскольку такого рода затишье продолжается лишь короткое время по сравнению с холодовым пароксизмом лихорадки и меньше влияет на систему кровообращения, органы, ранее оцепеневшие, подвергаются меньшему напряжению, а артериальная активность - меньшей. См. РАЗДЕЛ XXXIV. 1. 6.

2. При заболеваниях, вызванных нарушением чувственного напряжения, таких как приступы простудной лихорадки, истерические жалобы и нервная лихорадка, обычно используются следующие средства. 1. Увеличьте стимуляцию сверх ее естественного количества на несколько недель, пока не установится новая привычка к более энергичному сокращению волокон. Это должно быть достигнуто вином, опиумом, древесной корой, сталью, принимаемыми в точные сроки и в соответствующих количествах; ибо, если эти лекарства давать в таком количестве, чтобы вызвать наименьшую степень опьянения, наступает слабость от бесполезного истощения духа бодрости вследствие слишком большого напряжения мышц или органов чувств. К этим раздражающим стимулам следует добавить чувствительные - радостные идеи, надежду, привязанность.

3. Измените виды стимулов. Привычки, приобретаемые конституцией, зависят от таких благоприятных обстоятельств, что, когда один вид раздражителя перестает возбуждать сенсорную способность в количестве, необходимом для поддержания здоровья, часто бывает достаточно заменить стимул другим, очевидно сходным по количеству и качеству. Таким образом, когда вино перестает стимулировать конституцию, опиум в соответствующих дозах восполняет недостаток; и наоборот. Это также наблюдается при действии катарсических лекарств: когда одно теряет свою силу, на смену приходит другое, явно менее эффективное. Следовательно, смена диеты, питья и стимулирующих лекарств часто полезна при болезнях слабости.

4. Стимулируйте органы, движения которых связаны с оцепеневшими частями системы. Деятельность мельчайших сосудов различных частей внешней кожи не только связана друг с другом, но и тесно связана с деятельностью некоторых внутренних оболочек, и в частности желудка. Следовательно, когда напряжение желудка не является естественным, а расстройство желудка и изжога сменяются расстройством желудка, ничто так определенно не устраняет эти симптомы, как раздражение в виде волдыря на спине. Следовательно, холод конечностей, таких как нос, уши или пальцы, является лучшим показателем успешного наложения волдырей.

5. На время уменьшите воздействие стимула. При уменьшении количества тепла на минуту или две путем погружения в холодную ванну происходит значительное накопление сенсорной силы; ибо не только мельчайшие сосуды всей внешней поверхности кожи на некоторое время становятся неактивными, как видно по их бледности; но и мельчайшие сосуды легких теряют

большую часть своей активности также совместно с сосудами кожи, как видно из затрудненного дыхания при первом погружении в холодную воду. При выходе из ванны сенсорная сила подвергается сильному напряжению из-за раздражителя в виде обычной степени теплоты атмосферы, и следствием этого является большое выделение животным тепла. Чем дольше человек остается в холодной ванне, тем большей должна быть нынешняя инертность значительной части организма и, как следствие, большее накопление сенсорной силы. Поэтому г-н Поме рекомендует некоторым меланхолическим пациентам находиться от двух до шести часов в родниковой воде и в ваннах еще более холодной.

6. Уменьшите стимуляцию на некоторое время ниже естественной, а затем увеличьте ее выше естественной. Эффект этого процесса при неправильном использовании проявляется в том, что тем, кто ранее подвергался сильному голоду или сильному холоду, дают много пищи или прикладывают много тепла. Накопленная чувственная сила подвергается такому сильному напряжению, что возникают воспаления и умерщвления плоти, и смерть завершает катастрофу. При многих заболеваниях этот метод является наиболее успешным; следовательно, кора при лихорадке оказывает более определенный эффект после предыдущего применения рвотных средств. При заболеваниях, сопровождающихся сильной болью, опиум оказывает двойное действие, если ранее были применены венозная пункция и катарсическое средство. На этом, по-видимому, была основана успешная практика Сиденхэма, который использовал венозную секцию и катарсическое средство при хлорозе до применения коры, стали и опиатов.

7. Предотвращайте любое ненужное расходование сенсорной энергии. Следовательно, при лихорадке с ослабленностью предпочтительна лежащая поза, в тишине, с небольшим количеством света и таким количеством тепла, которое может предотвратить ощущение озноба или любого похолодания конечностей. Пульс пациентов с высокой температурой и ослабленностью учащается более чем на десять ударов в минуту, когда они встают с постели. Ибо расходование сенсорной силы на поддержание прямой позы тела увеличивает общий ее недостаток и, таким образом, влияет на кровообращение.

8. Чем дольше по времени и чем больше по степени покоя или инертности был орган, так что он все еще сохраняет жизнь или возбудимость, тем меньшее раздражение следует вначале применять к нему. Степень стимуляции очень тонко определяется там, где оцепенение или покой волокон ощущался в значительной степени или в течение значительного времени, например, при приступах простуды, при продолжающейся лихорадке с сильным ослаблением сил, или у людей, изголодавшихся в море, или умирающих от холода. В двух последних случаях сначала следует подать очень небольшое количество пищи и немного подогреть дополнительно. В двух первых случаях следует применять лишь небольшое стимулирующее средство в виде вина или лекарства сверх того, к чему они недавно привыкли, и это с частыми и установленными интервалами, чтобы эффект одного количества можно было наблюдать до проявления другого.

Если на эти обстоятельства не обращать внимания, то по мере накопления сенсорной силы в неподвижных волокнах возникает чрезмерное напряжение из-за увеличения раздражителя, действующего на накопленное количество сенсорной силы, и вследствие общего расхода сенсорной силы в пораженном органе наступает либо паралич, либо отмирание сократительных волокон вследствие этого увеличения напряжения, подобно слабости после интоксикации. Или, во-вторых, упомянутые выше насильственные усилия вызывают

болезненное ощущение, которое становится новым стимулом, и, вызывая таким образом воспаление и увеличивая активность волокон, и без того слишком большую, быстрее истощает всю сенсорную силу в действующем органе, и наступает умерщвление, то есть смерть части.

Следовательно, было много случаев, когда люди, чьи конечности долгое время немели от воздействия холода, теряли их из-за умерщвления плоти, когда их слишком поспешно подносили к огню; и другие, которые почти умерли от голода в море, которые умерли вскоре после того, как съели не более обычной порции пищи. Я слышал о двух хорошо засвидетельствованных случаях простудных приступов лихорадки, которые умерли от употребления джина с уксусом в результате последовавшего воспаления. И я полагаю, что при многих лихорадках, сопровождающихся слабостью, неограниченное употребление вина и бессмысленное нанесение волдырей привело к гибели многих людей из-за слабости, возникающей в результате слишком сильного возбуждения, то есть из-за истощения сенсорной силы из-за ее чрезмерного напряжения.

Везде, где существует наименьшая степень интоксикации, следствием является пропорциональная слабость; но существует золотое правило, по которому можно определить необходимое и полезное количество раздражителя при лихорадке с ослабленностью. При употреблении вина или пива либо отдельно, либо разбавленных водой, если пульс замедляется, стимуляция проводится в надлежащем количестве; ее следует повторять каждые два-три часа или когда пульс снова учащается.

При хронической слабости, вызванной употреблением спиртных или перебродивших напитков, есть еще одно золотое правило, с помощью которого я успешно определяю количество спиртного, которое они могут безопасно уменьшить, поскольку нет другого средства, с помощью которого они могут восстановить свое здоровье. Следует исходить из того, что там, где способность пищеварения у этих пациентов полностью разрушена, нет особых оснований ожидать возвращения здоровой энергии.

Я посоветовал нескольким из этих пациентов отказаться от четвертой части количества винного спирта, к которому они привыкли в последнее время, и, если через две недели их аппетит усилится, им рекомендуется отказаться еще от четвертой части; но если они почувствуют, что их пищеварение ухудшается из-за недостатка этого количества спиртного напитка, им рекомендуется продолжать в том же духе и скорее переносить свои недуги, чем рисковать столкнуться с более серьезными. В то же время рекомендуется употреблять мясные блюда со специями или без, с перуанской корой и сталью в небольших количествах между приемами пищи, а также полгранулы опиума или одно зернышко с пятью или восемью зернами ревеня на ночь.

РАЗДЕЛ XIII.

РАСТИТЕЛЬНОЙ АНИМАЦИИ.

I. 1. Овощи раздражительны; мимоза, дионисия мускатная. Растительные выделения. 2. Растительные почки - низшие животные, склонные к большей или меньшей раздражительности. II. Тычинки и пестики растений демонстрируют признаки чувствительности. III. Овощи обладают некоторой степенью волеизъявления. IV. Движения растений связаны так же, как и у животных. V. 1. Строение растений подобно строению животных, их пыльники и рыльца являются живыми существами. Мужские цветки валлиснерии. 2. Обладают ли овощи идеями? У них есть органы чувств, такие как осязание и обоняние, а также представления о внешних вещах?

I. 1. Волокна растительного мира, так же как и волокна животного, могут приходить в различные движения при раздражении внешними объектами. Особенно это проявляется у мимозы, или чувствительного растения, листья которого сжимаются при малейшем повреждении; *dionea muscipula*, недавно завезенная с болот Америки, представляет нам другой любопытный пример раздражительности растений; ее листья вооружены шипами по верхнему краю и расползаются по земле вокруг стебля; когда насекомое заползает на какой-либо из них при прохождении к цветку или семени, лист захлопывается, как стальная крысоловка, и уничтожает своего врага. Смотрите Ботанический сад, часть II. заметка о Силене.

Различные выделения овощей, такие как запах, фрукты, камедь, смола, воск, мед, по-видимому, производятся тем же способом, что и в железах животных; безвкусная влага земли превращается растением хмель в горький сок; подобно тому, как гусеница в скорлупе ореха превращает сладкое ядро в горький порошок. В то время как способность корней и коры овощей к всасыванию активизируется жидкостями, поступающими в их рот, подобно млечным железам и лимфатическим путям животных.

2. Особи растительного мира могут рассматриваться как низшие или менее совершенные животные; дерево представляет собой скопление множества живых почек и в этом отношении напоминает ветви коралла, которые представляют собой скопление множества животных. Каждая из этих почек дерева имеет свои собственные листья или лепестки вместо легких, производит свое живородящее или яйцекладущее потомство в виде почек или семян; имеет свои собственные корни, которые, спускаясь по стволу дерева, переплетаются с корнями других почек и образуют кору, которая является единственной живой частью ствола, ежегодно обновляется и накладывается на прежнюю кору, которая затем отмирает, и ее застоявшиеся соки, постепенно превращаясь в древесину, образуют концентрические круги, которые мы видим на деревянных брусках.

Следующие обстоятельства свидетельствуют об индивидуальности почек деревьев. Во-первых, есть много деревьев, у которых вся внутренняя древесина погибла, и все же ветви вегетативные и здоровые. Во-вторых, волокна коры деревьев в основном продольные, напоминающие корни, что прекрасно видно на тех готовых корках, которые недавно были привезены из Отакейты. В-третьих, при горизонтальных ранах коры деревьев волокна верхней губы всегда вытянуты книзу, как корни, но волокна нижней губы не приближаются к ним. В-четвертых, если вы обернете влажным мхом любой сучок виноградной лозы или засыплете его влажной землей, из него вырвутся корни. В-пятых, при прививке деревьев с одного стебля получается много плодов. В-шестых, новое дерево вырастает из ветки, оторванной от старого и посаженной в землю. Отсюда следует, что почки лиственных деревьев - это так много однолетних растений, что кора является частью корней каждой отдельной почки; и что внутренняя древесина не имеет другого

применения, кроме как поддерживать их в воздухе, и что, таким образом, они напоминают животный мир в своей индивидуальности.

Раздражительность растений, как и животных, по-видимому, может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от привычки; ибо те деревья или кустарники, которые перенесены из более холодного климата в более теплый, распускают листья и зацветают на две недели раньше, чем местные.

Профессор Калм во время своих путешествий по Нью-Йорку заметил, что яблони, привезенные из Англии, зацветают на две недели раньше, чем местные. В нашей стране кустарники, привезенные на один-два градуса с севера, цветут лучше, чем те, что привозятся с юга. Говорят, что сибирский ячмень и капуста в этом климате растут крупнее, чем аналогичные южные овощи. И наши запасы корнеплодов, например картофеля и лука, весной, после того как они привыкли к зимнему холоду, прорастают при меньшем нагревании, чем осенью, после летней жары.

II. Тычинки и пестики цветов демонстрируют явные признаки чувствительности не только из-за того, что многие тычинки и некоторые пестики сближаются друг с другом в период оплодотворения, но и из-за того, что многие из них закрывают свои лепестки и чашечки в холодное время суток. Ибо это не может быть приписано раздражению, потому что холод означает недостаток раздражителя тепла; но так как недостаток привычных раздражителей вызывает боль, как при холоде, голоде и жажде животных, то эти движения растений при закрывании их цветков должны быть приписаны неприятному ощущению, а не раздражению от холода. Другие закрывают свои листья в темное время суток, что, как и в первом случае, не может быть вызвано раздражением, поскольку раздражающий материал удаляется.

Приближение пыльников многих цветов к рыльцам и пестиков некоторых цветов к пыльникам должно быть приписано любовной страсти и, следовательно, относится к ощущению, а не к раздражению.

III. То, что растительный мир обладает некоторой степенью произвольных способностей, явствует из их потребности во сне, которую мы показали в РАЗДЕЛЕ XVIII. заключаться во временной отмене добровольной власти. Эта добровольная сила, по-видимому, проявляется в круговом движении усиков виноградных лоз и других вьющихся растений; или в попытках повернуть верхнюю поверхность их листьев или цветков к свету.

IV. Ассоциации волокнистых движений наблюдаются как в растительном мире, так и у животных. Отделы листьев чувствительного растения привыкли сокращаться в одно и то же время от отсутствия света; следовательно, если при каких-либо других обстоятельствах, например при легком ударе или травме, один отдел раздражается и сокращается, соседние также сокращаются, поскольку их движения связаны с движениями раздраженной части. Таким образом, различные виды выносливости класса *syngenesia* были приучены сокращаться вместе по вечерам, и поэтому, если вы стимулируете одну из них булавкой, согласно эксперименту М. Колволо, все они сокращаются по приобретенным ассоциациям.

Чтобы показать, что гибель чувствительного растения происходит не из-за каких-либо механических вибраций, распространяющихся по всей ветке, когда по одному листу ударяют пальцем, с него срезают лист острыми ножницами, и проходит несколько секунд, прежде чем

растение, казалось, почувствует травму; а затем вся ветка разрушается до главного стебля: этот эксперимент повторяют несколько раз с минимально возможным воздействием на растение.

V. 1. Что касается многочисленных обстоятельств, при которых почки растений аналогичны животным, читателя отсылают к дополнительным примечаниям в конце "Ботанического сада", часть I. Там показано, что корни овощей напоминают млечную систему животных; сосуды для сбора сока ранней весной, до того, как их листья распустятся, аналогичны сосудам плаценты плода; что листья наземных растений напоминают легкие, а листья водных растений - жабры рыбы; что существуют другие системы сосудов, напоминающие портовую вену четвероногих или аорту рыбы; что пищеварительная способность овощей аналогична пищеварительной способности животных, превращающих жидкости, которые они поглощают, в сахар; что их семена напоминают яйца животных, а их почки и луковицы - их живородящее потомство. И, наконец, что пыльники и рыльца - настоящие животные, действительно прикрепленные к своему родительскому дереву подобно полипам или коралловым насекомым, но способные к самопроизвольному движению; что они охвачены страстью любви и наделены способностью воспроизводить свой вид и питаются медом, подобно мотылькам и бабочкам, которые грабят их нектарники. Смотрите Ботанический сад, часть I. добавить. примечание XXXIX.

Мужские цветки валлиснерии еще больше приближаются к кажущейся животности, поскольку они отделяются от материнского растения и плывут по поверхности воды к женским.

Ботанический сад, часть II. Искусство Валлиснерии. Другие цветки классов *monesia*, *diestia* и *polygamia* выделяют оплодотворяющую муку, которая, паря в воздухе, переносится к рыльцу женских цветков, да и то на значительные расстояния. Может ли это быть вызвано каким-либо конкретным влечением? или, подобно распространению пахучих частиц цветов, это отдано на откуп ветрам, а случайным выкидышам противодействует количество его производства?

2. Это подводит нас к любопытному вопросу: имеют ли овощи идеи о внешних вещах?

Поскольку все наши идеи изначально воспринимаются нашими органами чувств, вопрос может быть изменен на: обладают ли овощи какими-либо органами чувств? Несомненно, что они обладают ощущением тепла и холода, другим - влажности и сухости, а третьим - света и тьмы; ибо они время от времени закрывают свои лепестки от присутствия холода, влаги или темноты. И уже было показано, что эти действия не могут быть выполнены просто от раздражения, потому что холод и темнота являются отрицательными величинами, и по этой причине подразумевается ощущение или воля, и, следовательно, сенсориум или объединение их нервов. Итак, когда мы выходим на свет, мы сокращаем радужную оболочку; не из-за какого-либо воздействия света на тонкие мышцы радужной оболочки, а из-за того, что ее движения связаны с ощущением слишком большого количества света на сетчатке, чего не могло бы быть без сенсориума, или центра соединения нервов радужной оболочки со зрительными. См. Ботанический сад, часть I. Песнь 3. л. 440. примечание.

Помимо этих органов чувств, которые различают холод, влагу и темноту, листья мимозы, дионеи и дрозеры, а также тычинки многих цветов, таких как берберия и многочисленный класс *syngenesia*, чувствительны к механическому воздействию, то есть они обладают чувством осязания, а также общей сенсорией; посредством которой их мышцы приводятся в действие. Наконец, у многих цветков пыльники, когда созревают, приближаются к рыльцу, у других женский орган приближается к мужскому. У растения *collinsonia*, ветка которого сейчас передо мной, две желтые тычинки имеют высоту около трех восьмерок дюйма и расходятся друг от

друга под углом около пятнадцати градусов, пурпурная выемка имеет высоту в полдюйма, и у одних цветков теперь нанесена на тычинку с правой стороны, а у других - на левую; и, я полагаю, завтра она заменит место у тех, где пыльники еще не выпустили свой порошок.

Я спрашиваю, каким образом пыльники у многих цветов и рыльца у других цветов направлены на поиск своих возлюбленных? Как кто-то из них узнает, что другой существует поблизости от них? Этот любопытный вид переживания вызван механическим притяжением или ощущением любви? Последнее мнение подтверждается сильнейшей аналогией, потому что следствием этого является размножение вида; и тогда должен потребоваться другой орган чувств, чтобы направлять этих растительных любовниц на поиск друг друга, вероятно, аналогичный нашему обонянию, которое в животном мире направляет новорожденного к источнику питания, и, таким образом, они могут обладать способностью воспринимать, а также производить запахи.

Таким образом, помимо своеобразного вкуса на концах их корней, подобного вкусу на концах наших млечных сосудов, необходимого для выбора подходящей пищи; и помимо различных видов раздражительности, присущей различным железам, которые отделяют мед, воск, смолу и другие соки от крови; растительная жизнь, по-видимому, обладает органом чувств, позволяющим различать колебания тепла, другим - различать различные степени влажности, другим - света, третьим - осязания и, вероятно, еще одним, аналогичным нашему обонянию. К этому следует добавить несомненное свидетельство их любовной страсти, и я думаю, мы действительно можем заключить, что они снабжены общим сенсориумом, принадлежащим каждому бутону, и что они должны время от времени повторять эти восприятия либо во сне, либо в часы бодрствования, и, следовательно, обладают идеями о столь многих свойствах внешнего мира и о своем собственном существовании.

РАЗДЕЛ XIV.

О ПРОИЗВОДСТВЕ ИДЕЙ.

Я. О материальных и нематериальных существах. Учение святого Павла. II. 1. Об осязании. Твердости. 2. Фигуры. Движение. Время. Место. Космос. Число. 3. Проницаемости материи. 4. Дух анимации обладает прочностью, фигурой, видимостью и т.д. духов и ангелов. 5. Существование внешних вещей. III. Видения. IV. Слуха. V. Обоняния и вкуса. VI. Органа чувств, с помощью которого мы воспринимаем тепло и холод, а не осязание. VII. Что касается чувства растяжения, то всю двигательную мускулатуру можно рассматривать как единый орган чувств. VIII. Об ощущениях голода, жажды, нехватки свежего воздуха, грудных детей и похоти. IX. Многих других органов чувств, принадлежащих железам. О болезненных ощущениях от избытка света, давления, тепла, зуда, едких веществ и электричества.

I. Философы были сильно озадачены, пытаясь понять, каким образом мы знакомимся с внешним миром; до такой степени, что доктор Беркли даже усомнился в его существовании, поскольку заметил (как он думал), что ни одна из наших идей не похожа на соответствующие им объекты. м-р Юм утверждает, что наша вера зависит от большей отчетливости или энергии наших идей от

восприятия; а м-р Рид недавно утверждал, что наша вера во внешние объекты является врожденным принципом, обязательно связанным с нашим восприятием.

Как верно замечание знаменитого Мальбранша, "что наши чувства даны нам не для того, чтобы открывать сущность вещей, а для того, чтобы знакомить нас со средствами сохранения нашего существования", (Л. И. ч. в.) печальное размышление философов!

Некоторые философы разделили все сотворенные существа на материальные и нематериальные: первое включает в себя всю ту часть бытия, которая подчиняется механическим законам действия и противодействия, но которая не может начать движение сама по себе; другое является причиной всякого движения и называется либо силой тяжести, либо особым притяжением, либо духом одушевления. Предполагается, что этот нематериальный агент существует в материи или вместе с ней, но совершенно отличен от нее и в равной степени способен к существованию после разложения материи, которая теперь им обладает.

Эта теория также неплохо подтверждается аналогией, поскольку тепло, электричество и магнетизм могут быть переданы куску железа или взяты из него; и, следовательно, они должны существовать независимо от того, отделены ли они от металла или объединены с ним. Исходя из паритета рассуждений, дух одушевления, по-видимому, способен существовать как отдельно от тела, так и вместе с ним.

Прошу понять, что я не желаю спорить о словах и готов допустить, что силы тяжести, специфического притяжения, электричества, магнетизма и даже дух одушевления могут состоять из материи более тонкого вида; и верить, вместе со святыми Павлом и Мальбраншем, что нематериальна только конечная причина всякого движения, то есть Бог. Святой Павел говорит: "в нем мы живем, движемся и существуем"; и в 15-й главе послания к Коринфянам проводит различие между психикой, или живым духом, и телом. пневма, или оживляющий дух. Под словами "дух одушевления" или "чувственная сила" я подразумеваю только ту животную жизнь, которой человечество обладает совместно с животными и в некоторой степени даже с растениями, и оставляю рассмотрение бессмертной части нас, которая является объектом религии, тем, кто трактует откровение.

II. 1. *Об осязании.*

Первое представление, с которым мы знакомимся, - это представление об осязании; ибо плод должен испытывать некоторые разновидности возбуждения и совершать некоторые мышечные действия в матке; и можно с большой вероятностью предположить, что таким образом он приобретает некоторые представления о своей собственной форме, форме матки и прочности жидкости, которая ее окружает (как явствует из фактов, упомянутых в следующем разделе об инстинкте).

Многие органы чувств ограничены небольшой частью тела, такой как ноздри, ухо или глаз, в то время как осязание распространяется по всей коже, но в более утонченной степени присутствует на кончиках пальцев и губах. Таким образом, чувство осязания очень удобно приспособлено для того, чтобы охватывать меньшие тела и приспосабливаться к неравенству более крупных. Очертания маленьких тел, по-видимому, усваиваются детьми не только пальцами, но и губами; по этой причине они подносят ко рту каждый новый предмет, как когда

насытились пищей, так и когда проголодались. А щенки, похоже, усваивают свои представления о фигуре главным образом по губам в процессе игры.

Мы приобретаем наши осязаемые представления о предметах либо простым нажатием этого органа осязания на твердое тело, либо перемещением нашего органа осязания по его поверхности. В первом случае мы узнаем длину и ширину объекта по количеству нашего органа осязания, на который он производит впечатление; во втором случае мы узнаем длину и ширину объектов по продолжению их давления на наш движущийся орган осязания.

Следовательно, мы очень медленно приобретаем наши осязаемые идеи и очень медленно вспоминаем их; ибо если я сейчас думаю об осязаемой идее куба, то есть о его фигуре и о плотности каждой части этой фигуры, я должен представить, что провожу по нему пальцами, и мне кажется, что в какой-то мере я ощущаю идею, как раньше я ощущал впечатление на концах их, и, таким образом, я очень медленно отчетливо вспоминаю ее.

Что происходит, когда тело сжимает какую-либо часть нашего осязания? Во-первых, эта часть нашего сенсориума подвергается механическому сжатию, которое называется раздражением; во-вторых, возбуждается идея, или сокращение части органа чувств; в-третьих, производится движение центральных частей или всего сенсориума, которое называется ощущением; и эти три составляющие составляют восприятие целостности.

2. Фигуры, Движения, Времени, Места, Пространства, Числа.

Никто не будет отрицать, что продолговатый мозг и нервы имеют определенную форму; которая, поскольку она распределена почти по всему телу, должна иметь форму этого тела. Теперь из этого следует, что дух одушевления, или жизненный принцип, поскольку он занимает этот продолговатый мозг, и никакую другую часть (что подтверждается большим разнообразием жестоких экспериментов над живыми животными), из этого следует, что этот дух одушевления также имеет ту же фигуру, что и продолговатый мозг, описанный выше. Я взываю к здравому смыслу! дух анимации действует, где он действует? Оно действует везде, где есть упомянутый выше продолговатый мозг; и независимо от того, присоединена ли конечность к живому животному или она была недавно отделена от него; подобно тому, как сердце гадюки или лягушки возобновляет свои сокращения, если его уколоть булавкой, в течение многих минут после его отделения от тела. — Действует ли оно где-либо еще? — Нет; тогда оно определенно существует в этой части пространства, и нигде больше; то есть оно имеет форму; а именно, форму нервной системы, которая почти соответствует форме тела. Когда возбуждается идея плотности, как объяснено выше, часть обширного органа осязания сжимается каким-либо внешним телом, и эта сжатая таким образом часть сенсориума в точности напоминает *по рисунку* фигуру тела, которое ее сжало. Следовательно, когда мы приобретаем идею плотности, мы в то же время приобретаем идею ФИГУРЫ; и эта идея фигуры, или движения *части* органа осязания, в точности напоминает *по своей форме* фигуру тела, которое ее вызывает; и, таким образом, в точности знакомит нас с этим свойством внешнего мира.

Теперь, поскольку вся вселенная со всеми ее частями обладает определенной формой или фигурой, если какая-либо ее часть движется, эта форма или фигура целого меняется: следовательно, поскольку ДВИЖЕНИЕ есть не что иное, как постоянное изменение фигуры, наша идея движения также является реальным подобием движения, которое ее породило.

В качестве возражения против этого определения движения можно сказать, что шар из слоновой кости может вращаться вокруг своей оси и что здесь будет движение без изменения фигуры. Но фигура частицы x на одной стороне этого шара не является *той же* фигурой, что и фигура y на другой стороне, так же как сами частицы не являются теми же самыми, хотя они *похожи*; и, следовательно, они не могут поменяться местами друг с другом, не нарушая или не изменяя фигуру целого.

Наше представление о ВРЕМЕНИ взято из того же источника, но более абстрактно, поскольку включает в себя только сравнительные скорости этих вариаций цифр; следовательно, если спросить, как долго эта книга находилась в печати? на этот вопрос можно ответить, Когда солнце проходило через Овен.

Наше представление о МЕСТЕ включает в себя только фигуру группы тел, но не фигуры самих тел. Если спросить, где находится Ноттингемшир, ответ будет таков: он окружен Дербиширем, Линкольнширом и Лестерширом; следовательно, место - это наше представление о фигуре одного тела, окруженного фигурами других тел.

Идея ПРОСТРАНСТВА - это более абстрактная идея места, исключая группу тел.

Идея ЧИСЛА включает в себя только конкретные расположения или распределения группы тел и, следовательно, является лишь более абстрактной идеей частей фигуры группы тел; таким образом, когда я говорю, что Англия разделена на сорок графств, я говорю только об определенных частях ее фигуры.

Отсюда возникает уверенность математических наук, поскольку они объясняют эти свойства тел, которые в точности соответствуют нашим представлениям о них, в то время как мы вынуждены собирать почти все наши другие знания из эксперимента, то есть путем наблюдения эффектов, оказываемых одним телом на другое.

3. Проницаемости материи.

Невозможность совместного существования двух тел в одном и том же пространстве не может быть выведена из нашего представления о плотности или фигуре. Как только мы воспринимаем движения окружающих нас предметов и узнаем, что обладаем способностью приводить в движение наши собственные тела, мы ощущаем, что те предметы, которые возбуждают в нас идею плотности и формы, противодействуют этому произвольному движению наших собственных органов; как в то время, когда я пытаюсь сжать в руках шарик из слоновой кости в виде сфероида. И поэтому опыт учит нас, что наше собственное тело и те, к которым мы прикасаемся, не могут существовать в одной и той же части пространства.

Но это никоим образом не демонстрирует, что никакие два тела не могут существовать вместе в одной и той же части пространства. Галилей в предисловии к своим работам, по-видимому, придерживается мнения, что материя не является непроницаемой; г-н Мишель и г-н Боскович в своей Теории. Филос. Natur. поддержали эту гипотезу, которая была недавно опубликована доктором Пристли, которому мир многим обязан столь многими важными открытиями в науке. (История света и красок, стр. 391.) Непрерывное прохождение света через прозрачные тела, электрического эфира через металлические и водные тела и магнитных потоков через все тела, по-видимому, придает некоторую вероятность этому мнению. Следовательно, оказывается, что существа могут существовать, не обладая свойством плотности, так же как они могут

существовать, не обладая свойствами, которые возбуждают наше обоняние или вкус, и, следовательно, могут занимать пространство, не отвлекая от него другие тела; но мы не можем познакомиться с такими существами посредством нашего осязания, так же как мы не можем познакомиться с запахами или вкусами без наших чувств обоняния и вкуса.

Но то, что какое-либо существо может существовать, не существуя в пространстве, на мой взгляд, совершенно непостижимо. Я взываю к здравому смыслу. *Быть* подразумевает время и место; первое сравнивает это с движениями других существ, а другое - с их ситуациями.

Если бы существовал только один объект, поскольку все творение можно рассматривать как единый объект, тогда я не могу спросить, где он существует? поскольку нет других объектов, с которыми можно было бы сравнить его положение. Следовательно, если кто-либо отрицает, что существо существует в пространстве, он отрицает, что существуют какие-либо другие существа, кроме этого одного; ибо ответить на вопрос "Где оно существует?" - значит только упомянуть положение объектов, которые его окружают.

Точно так же, если спросить— "Когда существует существо?" Ответ определяет только последовательные движения либо самого себя, либо других тел; следовательно, сказать, что тело не существует во времени, значит сказать, что в мире нет или было никакого движения.

4. О Духе одушевления.

Но хотя во вселенной могут существовать существа, не обладающие свойством плотности, то есть способные владеть любой частью пространства в то самое время, когда она занята другими телами, все же могут существовать другие существа, способные приобретать это свойство плотности или время от времени снимать с себя его, как нас учат о духах и ангелах; и казалось бы, ДУХ ОДУШЕВЛЕНИЯ должен быть наделен этим свойством, иначе как он мог бы время от времени приводить в движение конечности животных?— или сам приводится в движение воздействием окружающих тел, например, света или запаха?

Если бы дух одушевления всегда был обязательно проницаемым, он не мог бы влиять на плотность общей материи; они существовали бы вместе, но не могли отвлекать друг друга от той части пространства, где они существуют; то есть они не могли бы сообщать друг другу движение. *Никакие две вещи не могут влиять друг на друга, если они не обладают каким-либо общим для них обоим свойством*; ибо влиять на другое тело - значит наделять его каким-либо свойством, которого у него раньше не было; но как одно тело может наделить другое то, чем оно само не обладает?—Эти слова подразумевают, что они должны согласиться в обладании властью или способностью владеть какой-либо общей собственностью. Таким образом, если одно тело удаляет другое из той части пространства, которой оно владеет, оно должно обладать способностью занимать само это пространство; и если одно тело сообщает другому тепло или движение, то отсюда следует, что они обладают одинаковым свойством обладать теплом или движением.

Следовательно, дух одушевления в то время, когда он сообщает движение твердым телам или получает его, сам по себе должен обладать некоторым свойством прочности. И, следовательно, в то время, когда он получает от света другие виды движения, он должен обладать тем свойством, которым обладает свет, чтобы передавать этот вид движения; и для которого ни в одном языке нет названия, если только это не может быть названо Видимостью. И в то время, когда частицы сочных и пахучих тел побуждают его к другим видам движений животных,

воздействуя на чувства вкуса и обоняния, оно должно походить на эти частицы вкуса и запаха, обладая каким-либо сходным или соответствующим свойством; и для которого в языке нет названия, если только мы не можем использовать слова "Пористость" и "Пахучесть" для обозначения тех общих свойств, которыми обладают наши органы вкуса и обоняния, а также частицы сочных и пахучих тел; как слова "Осязаемость" и "Слышимость" могут выражать общее свойство, которым обладают наши органы осязания и слуха, так и частицы сочных и пахучих тел. а также твердыми телами или их вибрациями, которые воздействуют на эти органы.

5. Наконец, хотя очертания тел действительно напоминаются очертаниями той части органа осязания, которая приводится в движение; и этот орган напоминает твердое тело, которое стимулирует его, по своему свойству плотности; и хотя чувство слуха напоминает вибрации внешних тел по своей способности побуждаться к движению этими вибрациями; и хотя другие наши органы чувств похожи на тела, которые их стимулируют, по своей способности быть ими стимулированными; и, следовательно, мы знакомимся с этими свойствами внешнего мира; все же, как мы можем повторить, при всех этих движениях наших органов чувств, совершаемых усилием воли, или вследствие ощущения удовольствия или боли, или в связи с их ассоциацией с другими волокнистыми движениями, как это происходит в наших грезах или во сне, все равно, по-видимому, было бы трудно доказать существование какой-либо внешней по отношению к нам вещи.

В наших сновидениях мы не можем определить это обстоятельство, потому что наша сила воли приостановлена, а раздражители внешних объектов исключены; но в часы бодрствования мы можем сравнивать наши идеи, относящиеся к одному чувству, с идеями, относящимися к другому, и, таким образом, можем отличать идеи, вызванные раздражением, от идей, возбужденных ощущением, волей или ассоциацией. Таким образом, если в наших снах возникает идея сладости сахара, то его белизна и твердость возникают одновременно по ассоциации; и мы верим, что перед нами материальный кусок сахара. Но если в часы бодрствования нам приходит в голову мысль о сладости сахара, то стимулы окружающих предметов, такие как край стола, на который мы нажимаем, или зеленый цвет травы, по которой мы ступаем, препятствуют возникновению других ассоциативных представлений о твердости и белизне сахара. Или, если они должны возникнуть, мы добровольно сравниваем их с раздражающими идеями о столе или траве, упомянутыми выше, и обнаруживаем их ошибочность. Таким образом, мы можем отличать идеи, вызванные стимулами внешних объектов, от тех, которые привносятся ассоциацией, ощущением или волевым усилием; и таким образом, в часы бодрствования мы можем приобретать знания о внешнем мире. Чего, тем не менее, мы не можем делать в наших снах, потому что у нас нет ни восприятия внешних тел, ни силы воли, позволяющей нам сравнивать их с идеями воображения.

III. Видения.

Наши глаза замечают разницу в цвете или оттенке выступов и углублений предметов и то, что эти оттенки равномерно изменяются, в то время как осязание замечает любое изменение. Следовательно, когда сетчатка раздражается цветами или оттенками света определенной формы, например круглым пятном, мы знаем по опыту, что это признак того, что перед нами осязаемое тело; и что его фигура напоминает миниатюрную фигуру той части органа зрения, которая таким образом стимулируется.

Здесь, в то время как стимулируемая часть сетчатки в точности напоминает видимую фигуру целого в миниатюре, различные виды стимулов разных цветов обозначают видимые фигуры более мелких частей; и по привычке мы мгновенно вспоминаем осязаемые фигуры.

Таким образом, когда объектом зрения является дерево, часть сетчатки, напоминающая плоскую ветвящуюся фигуру, стимулируется различными оттенками цветов; но именно благодаря внушению перед нами предстают гибкость дерева и мох, окаймляющий его ствол. Это идеи внушения, которые мы ощущаем или на которые обращаем внимание, связанные с движениями сетчатки, или ирритативные идеи, на которые мы не обращаем внимания.

Таким образом, хотя наши видимые идеи напоминают в миниатюре очертания фигуры цветных тел, в других отношениях они служат лишь языком, который посредством приобретенных ассоциаций вводит осязаемые идеи тел. Вот почему это чувство так легко обманывается искусством художника к нашему развлечению и поучению. Читатель найдет много любопытных сведений по этому предмету в эссе епископа Беркли "Видение", произведении большой изобретательности.

Однако непосредственным объектом зрения является свет; эта жидкость, хотя ее скорость так велика, по-видимому, не имеет ощутимого механического импульса, как упоминалось в третьем разделе, но, по-видимому, стимулирует сетчатку к движению у животных путем ее передачи через эту часть сенсориума: хотя глаза кошек или других животных кажутся светящимися в темных местах, все же вероятно, что ни один свет, падающий на сетчатку, не отражается от нее, но прилипает к сосудистой оболочке за ней или вступает в комбинацию с ней.

Сочетание частиц света с непрозрачными телами и, следовательно, с сосудистой оболочкой глаза проявляется в выделяемом тепле, как и в других химических сочетаниях. Ибо солнечные лучи не передают тепла при прохождении через прозрачные тела, с которыми они не соединяются, поскольку воздух остается холодным даже в фокусе самых больших обжигающих стекол, которые в одно мгновение превращают в стекло частицу непрозрачного вещества.

IV. Органа слуха.

Принято считать, что барабанная перепонка уха механически вибрирует при воздействии слышимых звуков, подобно струнам одного музыкального инструмента, когда те же ноты звучат на другом. Это мнение также не является невероятным, поскольку мышцы и хрящи гортани используются для получения различных тонов с помощью механической вибрации: так, мышцы и кости уха, по-видимому, приспособлены для увеличения или уменьшения напряжения барабанной перепонки в целях получения аналогичных механических вибраций.

Но из вскрытия следует, что барабанная перепонка не является непосредственным органом слуха, но что, подобно влаге и роговице глаза, она полезна только для подготовки объекта к восприятию непосредственного органа. Ибо портио моллис слухового нерва распространяется не на барабанную перепонку, а на преддверие, улитку и полукружные каналы уха; в то время как между барабанной перепонкой и расширением слухового нерва полость, по словам доктора Котуннуса и доктора Меккеля, заполнена водой; как они часто наблюдали, замораживая головы мертвых животных перед тем, как их препарировать; а вода, будучи более плотной жидкостью, чем воздух, гораздо лучше приспособлена для распространения вибраций. Мы можем добавить, что даже наружное отверстие уха не является абсолютно необходимым для восприятия звука: некоторые люди, которые из-за этих дефектов были бы полностью глухими,

различали острые или замогильные звуки по дрожанию палочки, зажатой в зубах, распространяющемуся вдоль костей головы (Haller. Phys. T. V., стр. 295).

Отсюда следует, что непосредственный орган слуха не подвергается воздействию самих частиц воздуха, но побуждается к движению животных их вибрациями. И судя по рыхлым костям, которые находятся в головах некоторых рыб, вполне вероятно, что колебания воды ощущаются обитателями этой стихии посредством аналогичного органа.

Движения атмосферы, с которыми мы знакомимся посредством осязания, сочетаются с ее плотностью, весом или видимостью; тогда как те, которые воспринимаются этим органом, зависят только от его эластичности. Но хотя вибрация воздуха является непосредственным объектом чувства слуха, все же идеи, которые мы получаем этим чувством, подобно идеям, получаемым от света, существуют только как язык, который посредством приобретенных ассоциаций знакомит нас с теми движениями осязаемых тел, которые зависят от их упругости; и которым мы прежде научились с помощью нашего чувства осязания.

V. обоняния и вкуса.

Объекты обоняния растворяются в текучей атмосфере, а объекты вкуса - в слюне или другой водной жидкости, для лучшего распространения их по соответствующим органам, которые, по-видимому, стимулируются к движению у животных, возможно, химическим сродством этих частиц, которые составляют сочность и аромат тел, с чувствительными нервами, которые их воспринимают.

Мистер Вольта недавно заметил любопытное обстоятельство, связанное с нашим чувством вкуса. Если немного чистого свинца и немного чистого серебра по отдельности нанести на язык и небо, вкуса не ощущается; но при соприкосновении их с частями, находящимися вне рта, и почти так же в отношении частей, которые непосредственно прикладываются к языку и небу, ощущается солевой или кисловатый привкус, как у жидкости, подобной потоку электричества, проходящему от одной из них к другой. Это новое применение чувства вкуса заслуживает дальнейшего изучения, поскольку оно может познакомить нас с новыми свойствами материи.

Из вышеупомянутых экспериментов Гальвани, Вольты, Фаулера и других следует, что пластинка цинка и пластинка серебра оказывают большее действие, чем свинец и серебро. Если положить на язык один край серебряной пластинки размером с полкроны, а под язык - один край цинковой пластинки примерно такого же размера, и если затем их противоположные края соприкоснуться перед кончиком языка, в момент их соприкосновения ощущается вкус; во-вторых, если одну из вышеупомянутых пластинок поместить между верхней губой и десной передних зубов, а другую поместить под язык, и затем их внешние края соприкоснуться в темноватой комнате, в глазах ощущается вспышка света. .

Я полагаю, что эти эффекты лишь демонстрируют чувствительность наших чувствительных нервов к очень небольшим количествам электрического флюида, когда он проходит через них; ибо я предполагаю, что эти ощущения вызываются легкими электрическими разрядами, производимыми следующим образом. Благодаря экспериментам, опубликованным мистером Беннетом с его изобретательным удвоителем электричества, что является величайшим открытием, сделанным в этой науке со времен банки с покрытием и образования молнии с небес, выясняется, что цинк всегда считался отрицательным, а серебро - всегда положительным, когда оба они находились в своем отдельном состоянии. Следовательно, когда

их помещают описанным выше способом, как только их внешние края почти соприкасаются, настолько близко, что между ними образуется чрезвычайно тонкая воздушная пластинка, эта воздушная пластинка заряжается таким же образом, как пластинка из стекла с покрытием; и в то же мгновение разряжается через вкусовые или зрительные нервы и вызывает описанные выше ощущения света или запорошенности; и только показывает большую чувствительность этих органов чувств к раздражению электрического тока, внезапно проходящего через них.

VI. *Об ощущении тепла.*

У авторов-химиков есть много экспериментов, свидетельствующих о существовании тепла как текучего элемента, который покрывает и пронизывает все тела, притягивается растворами некоторых из них и удерживается сочетанием других. Таким образом, от сочетаний металлов с кислотами и от тех сочетаний жидкостей животных, которые называются выделениями, это текучее вещество тепла выделяется между соседними телами; а в растворах солей в воде или воды в воздухе оно поглощается телами, которые их окружают; в то время как по своей легкости прохождения через металлические тела и трудности проникновения в смолы и стекло оно напоминает свойства электрической ауры; и подобно ауре, возбуждаемой трением, и, по-видимому, подобно ей тяготеет среди других тел в своем несвязанном состоянии и находит свое равновесие.

В животноводстве нет обстоятельства, имеющего большее значение, чем надлежащее количество этого теплоносителя; ибо переваривание нашей пищи в желудке и кишечнике и надлежащие качества всех выделяемых нами жидкостей, поскольку они вырабатываются частично животными, а частично химическими процессами, во многом зависят от количества тепла; избыток которого или его недостаток одинаково причиняют нам боль и побуждают нас избегать обстоятельств, которые их вызывают. И в этом восприятие тепла существенно отличается от восприятия осязания, поскольку мы испытываем боль от слишком большого давления твердых тел, но не от его отсутствия. Следовательно, вероятно, что природа снабдила нас набором нервов для восприятия этой жидкости, на что анатомы еще не обратили внимания.

В доказательстве этого утверждения может возникнуть некоторая трудность; если мы смотрим на горячий огонь, мы не испытываем боли в зрительном нерве, хотя тепло вместе со светом должны быть сосредоточены на нем. Точно так же теплая вода или теплое масло, заливаемые в ухо, не причиняют боли органу слуха; и, следовательно, поскольку эти органы чувств не воспринимают небольших избытков или недостатков тепла; и поскольку тепло имеет не большую аналогию с плотностью или формами тел, чем с их цветами или вибрациями; кажется, нет достаточных оснований для того, чтобы мы приписывали восприятие тепла и холода чувству осязания; которому это обычно приписывалось, либо потому, что оно распространяется под всей кожей, подобно чувству осязания, либо из-за неточности наших наблюдений, либо из-за дефекта восприятия тепла и холода. из наших языков.

Есть еще одно обстоятельство, которое могло бы заставить нас поверить, что восприятие тепла и холода не относится к органу осязания; поскольку зубы, которые наименее приспособлены для восприятия плотности или формы, наиболее чувствительны к теплу или холоду; отсюда мы предостерегаемся от проглатывания тех материалов, степень холодности или нагревания которых повредила бы нашему желудку.

Ниже приводится выдержка из письма доктора Р.В. Дарвина из Шрусбери, когда он был студентом в Эдинбурге. "Вчера я провел эксперимент в нашей больнице, который во многом подтверждает ваше мнение о том, что ощущение тепла и осязания зависят от разных наборов нервов. Человек, недавно оправившийся от лихорадки и все еще слабый, был охвачен сильными судорогами в ногах, которые были сняты опиатами, за исключением того, что одна из его стоп оставалась нечувствительной. Мистер Юарт уколол его булавкой в пяти или шести местах, и пациент заявил, что он этого нисколько не почувствовал и не почувствовал очень сильного укола. Затем я держал раскаленную докрасна кочергу на некотором расстоянии и постепенно приближал ее, пока она не оказалась на расстоянии трех дюймов, когда он утверждал, что чувствует это совершенно отчетливо. Я полагаю, что какое-то сильное раздражение нервов осязания вызвало судороги и сделало их парализованными; в то время как нервы тепла, не подвергшиеся усиленному раздражению, сохранили свою раздражительность".

Добавьте к этому, что легкие, хотя и легко поддаются воспалению, не чувствительны к нагреванию. Смотрите класс. III. 1. 1. 10.

VII. О Смысле протяженности.

Орган осязания - это, собственно, чувство давления, но сами мышечные волокна составляют орган чувств, который ощущает растяжение. Чувство давления всегда сопровождается представлениями о фигуре и плотности объекта, ни то, ни другое не сопровождает наше восприятие протяженности. Весь набор мышц, будь то полые, как сердце, артерии и кишечник, или продольные, прикрепленные к костям, сокращаются сами по себе всякий раз, когда их стимулируют принудительным удлинением; и можно наблюдать, что белые мышцы, составляющие артериальную систему, по-видимому, не возбуждаются до сокращения ни от каких других видов раздражителей, согласно экспериментам Галлера. И поэтому сильная боль при некоторых воспалениях, как, например, при паронихии, немедленно облегчается при рассечении мембраны, которая была растянута опухолью в нижележащих частях.

Следовательно, вся мышечная система может рассматриваться как единый орган чувств, а различные положения тела - как идеи, принадлежащие этому органу, многие из которых мы осознаем ежечасно, в то время как многие другие, подобные раздражающим идеям других органов чувств, выполняются без нашего внимания.

Когда мышцы сердца перестают действовать, отток крови снова растягивает или удлиняет их; и при таком раздражении они сокращаются по-прежнему. То же самое происходит с артериальной системой и, я полагаю, с капиллярами, кишечником и различными железами организма.

Когда количество мочи или экскрементов раздувает мочевой пузырь или прямую кишку, эти части сокращаются и выталкивают свое содержимое, и многие другие мышцы по ассоциации действуют вместе с ними; но если эти выделения не выполняются в ближайшее время, боль возникает из-за небольшого дальнейшего растяжения мышечных волокон: аналогичная боль возникает в мышцах, когда конечность сильно вытягивается для вправления вывихнутых костей; и при наказании дыбой; и при болезненных судорогах икры ноги или других мышц при большей степени сокращения мышцы. , чем допускает движение двух костей, к которым прикреплены его концы, должно причинять боль, подобную той, которая возникает при растяжении его сверх

надлежащей длины. А боль от проколов или разрезов возникает из-за растяжения волокон, когда нож проходит сквозь них; она почти проходит, как только разделение завершено.

Все эти движения мышц, которые, таким образом, естественным образом возбуждаются раздражением растягивающихся тел, также могут быть вызваны к сильному действию их катенацией с раздражениями или ощущениями, вызываемыми импульсом продвигающихся частиц крови в артериях, как при воспалительных лихорадках, или воздействием едких веществ на другие органы чувств, как при странгуре, тенезмах или холере.

Мы завершим этот рассказ о чувстве протяженности замечанием, что недостаток его объекта сопровождается неприятным ощущением, так же как и его избыток. В тех полых мышцах, которые привыкли к этому, это неприятное ощущение называется слабостью, пустотой и замиранием; и когда оно возникает в определенной степени, оно сопровождается обмороком или полной остановкой всех движений, кроме внутренних раздражающих, как это бывает при внезапной потере крови или при выстукивании при водянке.

VIII. Об Аппетитах, связанных с Голодом, Жаждой, Жарой, Растяжением, нехваткой свежего Воздуха, любовью к животным и Кормлением Детей грудью.

Голод, скорее всего, воспринимается теми многочисленными разветвлениями нервов, которые видны около верхнего отверстия желудка; а жажда - нервами вокруг зева и верхней части гугла. Представления об этих чувствах немногочисленны у большинства людей, но более многочисленны у тех, кто из-за болезни или потворства своим слабостям стремится к определенным видам пищи или жидкостей.

Уже говорилось об ощущении тепла, которое с полным правом можно назвать аппетитом, поскольку мы мучительно желаем его, когда его недостаточно.

Чувство расширения может быть отнесено к числу этих влечений, поскольку недостаток его объекта вызывает неприятное ощущение; когда это происходит в артериальной системе, это называется слабостью и, по-видимому, имеет некоторую аналогию с голодом и холодом; которые, подобно ему, сопровождаются опустошением части сосудистой системы.

На чувство нехватки свежего воздуха никто не обращал внимания, но оно такое же отчетливое, как и другие, и, возможно, первое, которое мы испытываем после нашего рождения; из-за нехватки объекта этого чувства возникают многие болезни, такие как тюремная лихорадка, чума и другие эпидемические недуги. Любовь к животным - это еще один аппетит, который проявляется позже в жизни, и самки молочных животных получают еще один естественный источник удовольствия или боли от кормления грудью своего потомства. Недостаток которых либо из-за смерти их потомства, либо из-за моды их страны был фатален для многих представителей этого пола. У самцов есть также грудные железы, которые при рождении часто наливаются жидким молоком и снабжены сосками, которые встают от щекотки, как у самок; но которые, по-видимому, теперь больше не пригодны, возможно, вследствие каких-то изменений, которым подверглись эти животные в процессе постепенного образования земли и всего, что на ней обитает.

Эти семь последних упомянутых чувств могут быть должным образом названы аппетитами, поскольку они отличаются от чувств осязания, зрения, слуха, вкуса и обоняния в том отношении, что они испытывают боль как из-за недостатка своих объектов, так и из-за их

избытка, чего нет в последнем. Таким образом, холод и голод причиняют нам боль, так же как избыток тепла или пресыщение; но это не так с темнотой и тишиной.

IX. Прежде чем мы завершим этот раздел об органах чувств, мы должны заметить, что, насколько нам известно, существует гораздо больше органов чувств, чем было здесь упомянуто, поскольку каждая железа, по-видимому, подвергается влиянию на отделение от крови или поглощение из полостей тела или из атмосферы соответствующей жидкости посредством воздействия этой жидкости на живую железу; а не посредством механического капиллярного поглощения или химического сродства. Следовательно, оказывается, что каждая из этих желез должна иметь особый орган для восприятия этих раздражений, но поскольку за этими раздражениями не следует ощущение, они не получили названий чувств.

Однако, когда эти железы возбуждаются до движений более сильных, чем обычно, либо из-за остроты их жидкостей, либо из-за того, что их собственная раздражительность значительно возросла, тогда в них возникает ощущение боли, как и во всех других органах чувств тела; и все эти боли разного рода, и, следовательно, каждая железа в это время действительно становится отдельным органом чувств, хотя эти различные виды боли не получили названий.

Таким образом, большой избыток света дает представление не о свете, а о боли; как при насильственном открытии глаза, когда он сильно воспален. Сильное давление или растяжение, например, когда острие булавки прижимается к нашей коже, вызывает боль (и когда эта боль от ощущения растяжения слабее, она называется зудом или щекотанием), без какого-либо представления о плотности или форме: избыток тепла вызывает жжение, от холода - боль другого рода; вероятно, благодаря этому ощущению тепла воспринимается боль, вызванная едкими телами, и электричества, поскольку все это жидкости, которые проникают, растягивают или разлагают части тела, которые их ощущают.

РАЗДЕЛ XV.

ИЗ КЛАССОВ ИДЕЙ.

I. 1. Идеи, полученные в племенах. 2. Мы объединяем их дальше или абстрагируемся от этих племен. 3. Сложные идеи. 4. Сложные идеи. 5. Простые идеи, модусы, субстанции, отношения, общие идеи. 6. Идеи рефлексии. 7. Память и воображение не вполне определены. Идеальное присутствие. Памятные кольца. II. 1. Ирритативные идеи. Восприятие. 2. Чувствительные идеи, воображение. 3. Произвольные идеи, воспоминание. 4. Связанные идеи, внушения. III. 1. Определения восприятия, памяти. 2. Рассуждение, суждение, сомнение, различение, сравнение. 3. Изобретение. 4. Сознание. 5. Личность. 6. По прошествии времени. 7. Свобода воли.

I. 1. Поскольку составные элементы материального мира воспринимаются нашими органами чувств только в состоянии сочетания, отсюда следует, что идеи или чувственные движения,

возбуждаемые ими, никогда не воспринимаются по отдельности, но всегда в большей или меньшей степени сочетания. Таким образом, цвета тел или их твердость зависят от их фигур: каждый запах и вкус имеют свою степень остроты, а также свой особый аромат; и каждая нота в музыке сочетается с тоном того или иного инструмента. Отсюда следует, что мы можем воспринимать ряд идей одновременно, таких как белизна, твердость и холод снежного шара, и можем одновременно испытывать множество раздражающих идей об окружающих телах, на которые мы не обращаем внимания, как упомянуто в разделе VII. 3. 2. Но те идеи, которые принадлежат одному и тому же чувству, по-видимому, легче объединяются в синхронные группы, чем те, которые не были восприняты одним и тем же чувством, подобно тому, как нам легче одновременно думать о белизне и форме куска сахара, чем его белизна и сладость.

2. Поскольку эти идеи, или чувственные движения, возбуждаются, таким образом, с большей или меньшей степенью сочетания; поэтому мы обладаем способностью, когда мы повторяем их либо по нашей воле, либо по ощущению, увеличивать или уменьшать эту степень сочетания, то есть образовывать составные идеи из тех, которые были более простыми; и абстрактные идеи из тех, которые были более сложными, когда они были впервые возбуждены; то есть мы можем повторять часть или все те чувственные движения, которые действительно составляли наши идеи восприятия; и повторение которых теперь составляет наши идеи воспоминания или воображения. .

3. Те идеи, которые мы повторяем без изменения количества той комбинации, с которой мы их впервые получили, называются сложными идеями, как, например, когда вы вспоминаете Вестминстерское аббатство или планету Сатурн: но следует заметить, что эти сложные идеи, таким образом повторно возбуждаемые волей, ощущением или ассоциацией, редко являются точными копиями соответствующих им восприятий, за исключением наших снов, где другие внешние объекты не отвлекают нашего внимания.

4. Те идеи, которые более сложны, чем природные объекты, которые их впервые вызвали, были названы составными идеями, как, например, когда мы думаем о сфинксе или грифоне.

5. А те, которые менее сложны, чем соответствующие природные объекты, были названы абстрактными идеями: так, сладость, белизна и плотность одновременно получают от куска сахара, однако я могу вспомнить любое из этих качеств, не думая о других, которые возникли вместе с ними.

Когда идеи настолько абстрагированы, как в приведенном выше примере, авторы метафизики называли их простыми, и они действительно кажутся более полными повторениями идей или чувственных движений, первоначально возбужденных внешними объектами.

Другие классы этих идей, где абстракция не была столь велика, были названы м-ром Локком модусами, субстанциями и отношениями, но они, по-видимому, отличаются только степенью своей абстракции от сложных идей, которые были вызваны вначале; ибо, как эти сложные или естественные идеи сами по себе являются несовершенными копиями соответствующих им восприятий, так и эти абстрактные или общие идеи являются лишь еще более несовершенными копиями тех же самых восприятий. Таким образом, когда я видел объект всего один раз в виде носорога, мое абстрактное представление об этом животном совпадает с моим комплексным представлением. Я могу более или менее отчетливо представлять себе носорога, но мне вспоминается тот самый носорог, которого я видел, или какая-то его часть или свойство.

Но когда предметом разговора становится какой-либо класс сложных объектов, среди которых я видел много индивидуумов, например, замок или армию, то особым образом упоминается какое-то свойство или обстоятельство, принадлежащее им; и тогда я чувствую в своем собственном уме, что мое абстрактное представление об этом сложном объекте является всего лишь представлением о той его части, свойстве или отношении, которые используются в данном разговоре, и меняется с каждым предложением, которое произносится относительно него. Поэтому, если кто-нибудь скажет: "На лошади можно сидеть безопаснее, чем на верблюде", - мое абстрактное представление о двух животных включает в себя только очертания ровной спины одного и выпуклости спины другого. Что это за шум на улице?— Несколько лошадей бегут рысью по тротуару. Здесь мое представление о лошадях включает в себя в основном форму и движение их ног. Точно так же абстрактные идеи добра и мужества являются еще более несовершенными представлениями объектов, от которых они были получены; ибо здесь мы абстрагируем материальные части и вспоминаем только качества.

Таким образом, мы настолько абстрагируемся от некоторых наших сложных идей, что в конце концов становится трудно определить, к какому восприятию они относятся; и во многих случаях наша идея, по-видимому, сводится не к чему иному, как к звуку или буквам слова, обозначающего коллективное племя, о котором у нас, как говорят, есть абстрактное представление в виде существительного, глагола, химеры, привидения.

6. Идеи были разделены на идеи восприятия и идеи отражения, но поскольку все воспринимаемое должно быть внешним по отношению к органу, который это воспринимает, все наши идеи изначально должны быть идеями восприятия.

7. Другие разделили наши идеи на идеи памяти и идеи воображения; они сказали, что воспоминание идей в том порядке, в каком они были получены, составляет память, а без такого порядка - воображение; но все идеи воображения, за исключением тех немногих, которые называются простыми идеями, являются частями групп или племен в том порядке, в каком они были получены; как если бы я думал о сфинксе или грифоне, прекрасное лицо, грудь, крылья, когти, хвост - все это сложные идеи в том порядке, в каком они были получены: и писателям, которые придерживаются это определение, чтобы определить, насколько малыми должны быть поезда, которые следует называть воображением; и насколько велики те, которые следует называть памятью.

Другие полагали, что идеи памяти обладают большей живостью, чем идеи воображения; но идеи человека во сне или в грезах наяву, когда череда ощущений непрерывна, более яркие и отчетливые, чем идеи памяти, так что их нельзя отличить по этому критерию.

Весьма изобретательный автор "Элементов критики" описал то, что он считает разновидностью памяти, и назвал это идеальным присутствием; но приводимые им примеры являются грезами ощущения и, следовательно, на самом деле являются связями воображения, хотя они вспоминаются в том порядке, в каком были получены.

Идеи, связанные ассоциацией, в обычном дискурсе приписываются памяти, подобно тому как мы говорим о памятных кольцах и завязываем узелок на наших носовых платках, чтобы вызвать что-то в нашем сознании на расстоянии во времени. А школьник, который может повторить тысячу бессмысленных строк из Грамматики Лилли, как говорят, обладает хорошей памятью. Но уже было показано, что они принадлежат к классу ассоциаций и называются идеями внушения.

II. Наконец, мы надеемся, что уже объясненный метод классификации идей на те, которые возбуждаются раздражением, ощущением, волевым усилием или ассоциацией, будет сочтен более удобным как для объяснения операций ума, так и для сравнения их с операциями тела; и для иллюстрации и лечения болезней обоих типов, которые мы здесь резюмируем.

1. Ирритативные идеи - это те, которым предшествует раздражение, возбуждаемое объектами, внешними по отношению к органам чувств: как идея того дерева, на которое я либо обращаю внимание, либо которого избегаю, проходя мимо него без внимания. В первом случае это называется восприятием, во втором - просто раздражающей идеей.

2. Чувственные идеи - это те, которым предшествует ощущение удовольствия или боли; как идеи, составляющие наши сны или грезы, это называется воображением.

3. Произвольные идеи - это те, которым предшествует произвольное усилие, например, когда я повторяю алфавит задом наперед: это называется воспоминанием.

4. Ассоциативные идеи - это те, которым предшествуют другие идеи или мышечные движения, например, когда мы обдумываем или повторяем наизусть алфавит в его обычном порядке; или напеваем мелодию, к которой привыкли; это называется внушением.

III. 1. Восприятия обозначают те идеи, которым предшествует раздражение и за которыми следует ощущение удовольствия или боли, ибо нас интересует все, что возбуждает наше внимание, то есть сопровождается удовольствием или болью, какой бы незначительной ни была степень или количество любого из них.

Слово "память" включает в себя два класса идей: либо те, которым предшествует добровольное усилие, либо те, которые предполагаются их ассоциациями с другими идеями.

2. Рассуждение - это та операция органов чувств, посредством которой мы возбуждаем две или несколько групп идей; а затем повторно возбуждаем идеи, в которых они различаются или соответствуют. Если мы определяем это различие, это называется суждением; если мы тщетно пытаемся определить его, это называется сомнением.

Если мы повторно возбуждаем идеи, в которых они различаются, это называется различением. Если мы повторно возбуждаем те, в которых они соответствуют, это называется сравнением.

3. Изобретение - это операция сенсориума, с помощью которой мы добровольно продолжаем возбуждать одну цепочку идей, предполагаем конструкцию подъема воды с помощью машины; и в то же время обращаем внимание на все другие идеи, которые связаны с этим всевозможными цепями; и добровольно объединяем или разделяем их с целью достижения какой-либо цели.

Ибо мы не можем создать ничего нового, мы можем только комбинировать или разделять идеи, которые мы уже получили посредством наших восприятий: так, если я хочу изобразить чудовище, я вызываю в своем уме идеи всего неприятного и ужасного, и соединяю мерзость и прожорливость свиньи, глупость и упрямство осла с шерстью и неуклюжестью медведя, и называю новое сочетание Калибаном. И все же такое чудовище может существовать в природе, поскольку все его атрибуты являются частью природы. Поэтому, когда я хочу представить все превосходное и любезное; когда я сочетаю доброжелательность с жизнерадостностью, мудростью, знаниями, вкусом, остроумием, красотой личности и элегантностью манер и

связываю их в одной даме как образец для всего мира, это называется выдумкой; и все же такой человек может существовать, — такой человек действительно существует!—Это..., который такой же монстр, как Калибан.

4. Что касается сознания, мы осознаем свое существование только тогда, когда думаем о нем; поскольку мы воспринимаем течение времени только тогда, когда обращаем на него внимание; когда мы заняты другими объектами, ни течение времени, ни сознание нашего собственного существования не могут занимать наше внимание. Следовательно, когда мы думаем о нашем собственном существовании, мы вызываем только абстрактные или рефлекторные идеи (как их называют) о наших основных удовольствиях или страданиях, о наших желаниях или отвращениях, или о форме, плотности, цвете или других свойствах наших тел и называем этот акт сенсориума сознанием нашего существования. Какой-то философ, кажется, Де Карт, сказал: "Я мыслю, следовательно, я существую". Но это неправильное рассуждение, потому что мышление - это способ существования; и отсюда оно только говорит: "Я существую, следовательно, я существую". Ибо есть три способа существования, или, говоря языком грамматистов, три вида глаголов. Во-первых, просто я есть, или существую. Во-вторых, я действую, или существую в состоянии активности, когда я двигаюсь. В-третьих, я страдаю, или существую в состоянии, когда на меня воздействуют, когда я движем. Когда и где, применительно к этому существованию, зависит от последовательных движений нашего собственного или других тел; и от их соответствующих ситуаций, как сказано в РАЗДЕЛЕ [XIV. 2. 5.](#)

5. Наша идентичность определяется нашими приобретенными привычками или цепочкой идей и мышечными движениями; и, возможно, когда мы сравниваем младенчество со старостью, только в них можно предположить существование нашей идентичности. Ибо в чем еще есть сходство между первой крупинкой живого существа и зрелым человеком? — каждый вывод рассуждения, каждое чувство или страсть, каждая клеточка телесной части нашей системы подвергались почти ежегодной мутации; в то время как одни только цепные реакции наших идей и мышечных действий оставались частично неизменными.

Благодаря легкости, с которой мы можем в часы бодрствования произвольно продуцировать определенные последовательные цепочки идей, мы знаем по опыту, что уже воспроизводили их раньше; то есть мы осознаем время нашего существования, предшествующее настоящему времени; то есть нашу идентичность сейчас и до сих пор. Именно эти привычки к действию, эти цепочки идей и мышечных движений начинаются с жизнью и только с ней заканчиваются; и которые мы можем в какой-то мере передать нашим потомкам; как объясняется в РАЗДЕЛЕ [XXXIX.](#)

6. Когда поступательные движения внешних тел составляют часть нашего нынешнего набора идей, мы обращаем внимание на течение времени; которое кажется тем длиннее, чем чаще мы таким образом обращаем на него внимание; например, когда мы ожидаем чего-то в определенный час, что нас очень интересует, будь то приятное или неприятное событие; или когда мы считаем проходящие секунды на секундомере.

Когда идея нашей собственной личности или рефлекторная идея наших удовольствий и страданий, желаний и отвращений составляет часть этой цепной реакции, это называется сознанием; и если эта идея сознания составляет часть цепной реакции, которую мы возбуждаем воспоминанием, и по легкости, с которой мы ее возбуждаем, знаем, что мы уже испытывали ее раньше, это называется идентичностью, как объяснялось выше.

7. Что касается свободы воли, то несомненно, что мы не можем захотеть придумать новую цепочку идей, предварительно не подумав о первом ее звене; как я не могу захотеть подумать о черном лебеде, предварительно не подумав о черном лебеде. Но если я сейчас подумаю о хвосте, я могу добровольно вспомнить всех животных, у которых есть хвосты; моя воля настолько свободна, что я могу следовать идеям, связанным с этой идеей хвоста, насколько простирается мое знание предмета; но воля без мотива означает волю без желания или отвращения; что так же абсурдно, как чувствовать без удовольствия или боли; они оба являются солецизмами в терминах. Пока что нами управляют цепочки движений, которые воздействуют как на тело, так и на ум человека, и которые начинаются с нашей раздражительности и ею же заканчиваются.

РАЗДЕЛ XVI.

ИНСТИНКТА.

Haud equidem credo, quia sit divinitus illis

Ingenium, aut rerum fato prudentia major.—Virg. Georg. Л. II. 415.

Я. Определенные инстинктивные действия. Связанных страстей. II. Об ощущениях и движениях плода в утробе матери. III. Некоторые животные сформированы более совершенным образом, чем другие, до рождения. Об обучении ходить. IV. О глотании, дыхании, сосании, клевании и лакании молодых животных. V. обоняния и его применении к животным. Почему кошки не едят своих котят. VI. О точности зрения у людей и их чувстве прекрасного. Об осязании у слонов, обезьян, бобров, людей. VII. Естественного языка. VIII. Происхождение естественного языка; 1. язык страха; 2. of grief; 3. of tender pleasure; 4. безмятежного удовольствия; 5. of anger; 6. внимания.. IX. Искусственный язык индюшек, кур, утят, трясогузок, кукушек, кроликов, собак и соловьев. X. О музыке; о остроте зубов; о хорошем слухе; об архитектуре. XI. Приобретенных знаний; о лисах, грачах, полевых соколах, чибисах, собаках, кошках, лошадях, воронах и пеликанах. XII. О перелетных птицах, сонях, змеях, летучих мышах, ласточках, перепелах, кольчатых голубях, зайцах, зябликах, удодах, болтунах, ястребинах, скрещиваниях, рельсах и журавлях. XIII. О птичьих гнездах; о кукушке; о гнездах ласточек; о птице тейлор. XIV. О старом солдате; о пикше, треске и рыбе-доге; о реморе; о крабах, сельди и лососе. XV. О пауках, гусеницах, муравьях и ихневмоне. XVI. 1. От саранчи, мошки; 2. пчел; 3. сони, мухи, черви, муравьи и осы. XVII. О способности, которая отличает человека от животных.

I. Все те внутренние движения тел животных, которые способствуют перевариванию пищи, выделению секрета, заживлению повреждений или ускорению роста, выполняются без нашего внимания или сознания. Они существуют как во сне, так и в часы бодрствования, как во время беременности, так и у младенца после рождения, и протекают с одинаковой регулярностью как в растительном, так и в животном организме. В предыдущей части этой работы было показано, что эти движения зависят от раздражения особых жидкостей, и поскольку они никогда не относились к числу инстинктивных действий животных, они исключены из нашего настоящего исследования.

Но все те действия людей или животных, которые сопровождаются сознанием и, по-видимому, не были направлены их аппетитами, не научены их опытом и не выведены из наблюдений или традиций, были отнесены к силе инстинкта. И эта сила была объяснена как *нечто божественное*, своего рода вдохновение; в то время как бедное животное, обладающее ею, считалось немногим лучше, чем *машина*!

The *Раздражение*, сопровождающее постоянное положение тела, или *боли*, которые мы испытываем от жары, холода, голода или других вредных обстоятельств, побуждают нас к *общему передвижению*: и наши чувства так сформированы рукой природы, что определенные объекты доставляют нам удовольствие, другие - боль, и мы вынуждены приближаться к ним и обнимать их, избегать их и испытывать отвращение к ним, как нам подсказывают такие ощущения.

Таким образом, на вкус одних животных благотворно влияет пережевывание фруктов, других - зерна, третьих - мяса; и это побуждает их добывать и потреблять эти материалы; и они наделяются способностью к мышечным движениям и пищеварению, подходящим для таких целей.

Эти *ощущения и желания* составляют часть нашей системы, подобно тому, как наши *мышцы и кости* составляют другую часть: и, следовательно, их одинаково можно назвать *естественными* или *связанными*; но ни одно из них нельзя должным образом назвать *инстинктивным*: поскольку слово инстинкт в его обычном понимании относится только к *действиям* животных, как было объяснено выше, происхождение этих *действий* является предметом нашего настоящего исследования.

Просим читателя внимательно отнестись к этому определению *инстинктивных действий*, чтобы, используя слово "инстинкт", не вкладывая в него никакого точного представления, он не мог включить под этот общий термин не только естественные желания любви и голода, естественные ощущения боли или удовольствия, но и форму и контекст тела, а также саму способность разума.

II. Мы испытываем некоторые ощущения и совершаем некоторые действия до нашего рождения; ощущения холода и тепла, возбуждения и покоя, сытости и истощения являются примерами первого; а повторяющиеся движения конечностей плода, которые начинаются примерно в середине беременности, и те движения, с помощью которых он часто обвивает пуповину вокруг своей шеи или тела и даже иногда завязывает ее узлом, являются примерами последнего. Акушерство Вонючки, (том I., стр. 182.)

При должном внимании к этим обстоятельствам многие действия молодых животных, которые на первый взгляд кажутся относящимися только к необъяснимому инстинкту, окажутся приобретенными, как все другие действия животных, сопровождаемые сознанием, *повторяющимися усилиями наших мышц под руководством наших ощущений или желаний*.

Цыпленок в скорлупе начинает шевелить лапками на шестой день высиживания (Маттрейкан, стр. 138); или на седьмой день (Лэнгли); после этого видно, как он мягко передвигается в окружающей его жидкости, открывает и закрывает рот (Харвей, Общие сведения, стр. 62 и 197. Форма Пуле. ii. стр. 129). Замечено, что щенки до разрыва перепонки, который затрагивает их, сами двигаются, высовывают язык, открывают и закрывают рот (Харви, Гипсон, Риолан, Халлер). И телята вылизывают себя и проглатывают много своих волос перед рождением, чего, однако,

щенки не делают (Сваммерден, стр. 319. Флеминг Фил. Пер. с англ. Ann. 1755. 42). Доказано, что ближе к концу беременности потомки всех животных выпивают часть жидкости, в которой они плавают (Haller. Физиол. Т. 8. 204). Яичный белок находится во рту и желудке цыпленка и почти или полностью съедается до того, как он вылупится (Harvie de Generat. 58). И амниевый ликвор обнаруживается во рту и желудке человеческого плода и телят; и как еще эти экскременты могут вырабатываться в кишечнике всех животных, которые в большом количестве опорожняются вскоре после их рождения; (Гипсон, Медицинские очерки, Edinb. V. i. 13. Физиолог Халлери. Т. 3. с. 318. и Т. 8). В желудке теленка количество этой жидкости составляло около трех пинт, и волосы в ней были того же цвета, что и на его коже (Блазии анатомии. Животное, стр. 122). Эти факты подтверждены многими другими авторами, помимо упомянутых выше.

III. Было сочтено удивительным проявлением инстинкта, что телята и цыплята способны ходить, приложив несколько усилий, почти сразу после своего рождения: в то время как человеческий младенец в тех странах, где он не обременен одеждой, как в Индии, проходит пять или шесть месяцев, а в нашем климате почти год, прежде чем он может безопасно стоять на ногах.

Движения всех животных в утробе матери должны напоминать их способ плавания, поскольку с помощью такого движения они могут наилучшим образом изменить свое положение в воде. Но плавание теленка и цыпленка напоминает их манеру ходьбы, которую они, таким образом, частично усвоили еще до своего рождения и, следовательно, выполняют впоследствии с очень небольшими усилиями, в то время как плавание человеческого существа напоминает плавание лягушки и полностью отличается от его способа ходьбы.

В этом деле есть еще одно обстоятельство, на которое следует обратить внимание, а именно, что не только рост тех особых частей животных, которые в первую очередь необходимы для обеспечения их существования, в целом наиболее продвинулся вперед еще до их появления на свет; но некоторые животные появляются на свет более сформированными во всем своем строении, чем другие, и поэтому гораздо быстрее развивают все свои привычки к движению. Таким образом, жеребенок и ягненок - гораздо более совершенные животные, чем слепой щенок и голый кролик; а птенцы фазана и куропатки обладают более совершенным оперением и более совершенными глазами, а также большей способностью к передвижению, чем неоперившиеся птенцы голубки и крапивника. Родители первых находят необходимым только показывать им пищу и учить их брать ее в рот, в то время как родители вторых вынуждены в течение многих дней запихивать ее в свои разинутые рты.

IV. Из фактов, упомянутых в № 2 этого раздела, видно, что плод учится глотать еще до своего рождения; видно, что он открывает рот, и его желудок наполнен окружающей его жидкостью. Он открывает рот, побуждаемый либо голодом, либо раздражением от постоянного напряжения мышц его лица; амниотическая жидкость, в которой он плавает, приятна для его вкуса, поскольку состоит из питательного материала (Haller Phys. Т. 8. р. 204). У него возникает соблазн еще больше ощутить вкус во рту, и с помощью некоторых усилий он учится глотать точно так же, как мы учимся всем другим действиям животных, которые сопровождаются сознанием, *благодаря повторяющимся усилиям наших мышц под руководством наших ощущений или волевых побуждений.*

Вдыхание воздуха в легкие настолько сильно отличается от глотания жидкости, в которую мы погружены, что это невозможно усвоить до нашего рождения. Но в это время, когда циркуляция крови через плаценту больше не продолжается, это удушающее ощущение, которое мы

испытываем в прекордии, когда нам не хватает свежего воздуха, неприятно воздействует на младенца: и все мышцы тела приводятся в действие, чтобы облегчить это давление; оказывается, что мышцы груди, ребер и диафрагмы отвечают этой цели, и таким образом открывается дыхание, которое продолжается в течение всей нашей жизни, как только давление начинает повторяться. Многие младенцы, как человеческие, так и четвероногие, борются в течение минуты после рождения, прежде чем начать дышать (Haller Phys. T. 8. стр. 400. ib, пункт 2. стр. 1). М-р Бюффон полагает, что действие сухого воздуха на обонятельные нервы новорожденных животных, вызывая попытку чихнуть, может способствовать возникновению этого первого вдоха, и что разрежение воздуха теплом легких способствует возникновению выдоха (Hist. Nat. Том. 4. с. 174). На последнее это может повлиять, вызвав неприятное ощущение своей задержкой и последующими усилиями по его облегчению. Многие дети чихают перед тем, как вдохнуть, но не все, насколько я наблюдал, или могут научиться у других.

В конце концов, руководствуясь своим обонянием или усердной заботой матери, молодое животное приближается к пахучему ручейку своей будущей пищи, уже наученное ее глотать. Но в процессе глотания необходимо почти полностью закрыть рот, независимо от того, погружено существо в жидкость, которую оно собирается выпить, или нет: следовательно, когда ребенок впервые пытается сосать, он не слегка сжимает сосок губами и не сосет, как это сделал бы взрослый человек, поглощая молоко; но для этой цели он берет в рот весь сосок целиком, сжимает его между деснами и, таким образом, многократно пережевывая (так сказать) сосок, выдавливает молоко точно таким же образом, как его вытягивают из сосков коров руками. о доярке. Знаменитый Гарвей отмечает, что плод в утробе матери, должно быть, всасывал часть своего питания, потому что он умеет сосать в ту же минуту, как появился на свет, в чем любой может убедиться, засунув палец ему в рот, и потому что через несколько дней он забывает это искусство сосания и не может без некоторого труда снова овладеть им (Exercit. de Gener. Аним. 48). То же наблюдение делает Гиппократ.

Дальнейший опыт учит молодое животное сосать как путем всасывания, так и путем сжатия; то есть открывать грудную клетку, как в начале дыхания, и таким образом разрезать воздух во рту, чтобы давление более плотной внешней атмосферы могло способствовать вытеснению молока.

Цыпленок, еще находящийся в скорлупе, научился пить, проглатывая часть яичного белка в качестве пищи; но, не имея опыта, как брать и проглатывать твердые семена или зернышки, он либо научается благодаря умелому трудолюбию своей матери, либо благодаря многочисленным повторным попыткам в конце концов научается различать и проглатывать этот вид пищи.

И щенки, хотя они и умеют сосать, как другие животные, благодаря своему предыдущему опыту глотания и дыхания, все же они долго не овладевают искусством лакать языком, который из-за вялости их щек и длины рта впоследствии является для них более удобным способом глотать воду.

V. Чувства запаха и вкуса у многих других животных значительно превосходят человеческие, ибо в цивилизованном обществе, поскольку наши продукты питания обычно готовятся другими и приправляются солью, специями, маслом и эмпиреумом, мы без колебаний едим все, что перед нами ставят, и пренебрегаем развитием этих чувств: в то время как другие животные пробуют каждый кусочек по запаху, прежде чем взять его в рот, и по вкусу, прежде чем проглотить его: и этот орган чувств не только подводит каждого к правильному питанию, но и в определенной

степени развивает его. более зрелый возраст направляет их к удовлетворению своего любовного аппетита. Что можно дополнительно понять, рассмотрев симпатии этих частей тела, описанные в классе IV. 2. 1. 7. В то время как человеческое животное направляется к объекту своей любви своим чувством красоты, как упомянуто в п. VI. этого раздела. Таким образом, Вергилий. Georg. III. 250.

Nonne vides, ut tota tremor pertentat equorum

Corpora, si tantum notas odor attulit auras?

Nonne canis nidum veneris nasutus odore

Quærit, et erranti trahitur sublabere linguâ?

Respuit at gustum cupidus, labiisque retractis

Elevat os, trepidansque novis impellitur æstris

Inserit et vivum felici vomere semen.—

Quam tenui filo cæcos adnectit amores

"Докта Венера", "Возрождение моне" — любимый фильм!-АНОНИМ.

Следующий любопытный эксперимент описан Галеном. "При вскрытии козленка, изобилующего детенышами, я нашел юркий эмбрион, и, отделив его от матрицы и вырвав прежде, чем он увидел свою плотину, я отнес его в определенную комнату, где было много сосудов, некоторые из которых были наполнены вином, другие - маслом, некоторые - медом, третьи - молоком или каким-либо другим напитком; а в других были зерна и фрукты; сначала мы наблюдали, как молодое животное встало на ноги и зашагало; затем оно встряхнулось, а затем почесало бок одной из своих лап; затем мы увидели, что оно пахнет каждой из этих вещей, что в некоторых из них есть зерно и фрукты. их посадили в комнате; и когда он понюхал их всех, он выпил молоко". L. 6. de locis. глава 6.

Рожаящие четвероногие, такие как кошки, суки и свиноматки, руководствуются своим обонянием, чтобы есть плаценту как другую обычную пищу; почему же тогда они не пожирают все свое потомство, как это изображено на древней эмблеме ВРЕМЕНИ? Говорят, что это иногда случается при неестественном состоянии, в котором мы содержим свиноматок; и действительно, природа, казалось бы, подвергла опасности свое потомство при таких приятных обстоятельствах! Но в это время раздражитель в виде молока в набухших сосках матери побуждает ее искать и желать каких-то неизвестных обстоятельств, которые могли бы облегчить ее состояние. В то же время запах молока привлекает усилия молодых животных к его источнику, и, таким образом, довольная мать обнаруживает новый аппетит, как упоминалось в РАЗДЕЛЕ XIV. 8. а ее маленькое потомство приучается получать удовольствие и передавать его с помощью этого прекраснейшего приспособления.

VI. Но хотя человеческий род в некоторых своих ощущениях намного уступает другим животным, все же точность осязания, которой они обладают в столь выдающейся степени, дает им огромное превосходство в понимании; как хорошо заметил изобретательный г-н Бюффон. Конечности других животных оканчиваются рогами, копытами и когтями, совершенно

непригодными для осязания, в то время как человеческая рука прекрасно приспособлена для охвата своего объекта этим органом чувств.

Слон действительно наделен тонким чувством осязания на конце своего хоботка и, следовательно, приобрел гораздо более точные представления об осязании и зрении, чем большинство других существ. Два следующих примера сообразительности этих животных могут развлечь читателя, поскольку они были рассказаны мне некоторыми джентльменами, отличающимися исключительной наблюдательностью и несомненной правдивостью, которые были хорошо знакомы с нашими восточными поселениями. Во-первых, слоны, которые используются для перевозки поклажи в наших армиях, отданы каждый под опеку одного из туземцев Индостана, и пока он сам и его жена отправляются в лес собирать листья и ветки деревьев для его пропитания, они привязывают его к земле длинной цепью и часто оставляют ребенка, еще не умеющего ходить, под его защитой: и разумное животное не только защищает его, но и, когда оно крадется, когда оно приближается к концу своей цепи, он осторожно обхватывает его хоботом и снова выводит в центр своего круга. Во-вторых, слонов-предателей учат ходить по узкой тропинке между двумя ямами, покрытыми дерном, а затем уходить в лес и соблазнять диких слонов пройти этим путем, которые падают в эти ямы, в то время как он безопасно проходит между ними: и повсеместно замечено, что те дикие слоны, которые избегают ловушки, преследуют предателя с предельной яростью, и если им удастся настичь его, что иногда случается, они всегда забивают его до смерти.

У обезьяны рука достаточно приспособлена для осязания, что способствует ее большой способности к имитации; но, беря предметы руками, например палку или яблоко, она кладет большой палец на ту же сторону, что и пальцы, вместо того, чтобы противодействовать давлению пальцев: из-за этого пренебрежения она гораздо медленнее усваивает очертания предметов, поскольку она менее способна определять расстояния или диаметры их частей или отличать их инертность от твердости. Гельвеций добавляет, что краткость его жизни, то, что он был беглецом от человечества, и то, что он жил не во всех климатических условиях, в совокупности препятствуют его совершенствованию. (De l'Esprit. Т. 1. с.) Однако в это время в Эксетер-Чейндж, Лондон, показана старая обезьяна, которая, потеряв зубы, когда ей дают орехи, берет в руку камешек и раскалывает ими орехи один за другим; таким образом, используя инструменты для достижения своей цели, подобно человечеству.

Бобр - еще одно животное, которое много использует свои руки и, если верить сообщениям путешественников, обладает удивительной изобретательностью. Однако, утверждает г-н Бюффон, это происходит только там, где они существуют в большом количестве, и в странах, малонаселенных людьми; тогда как во Франции в своем уединенном состоянии они не проявляют особой изобретательности.

Действительно, все четвероногие, у которых есть ключицы (claviculae), используют свои передние конечности в какой-то мере так же, как мы пользуемся руками, как кошка, белка, тигр, медведь и лев; и поскольку они развивают чувство осязания более универсально, чем другие животные, поэтому они более проникательны в наблюдении за своей добычей и застигают ее врасплох. Все те птицы, которые используют свои когти вместо рук, такие как ястреб, попугай и кукушка, кажутся более послушными и умными; хотя стадные племена птиц обладают более развитыми знаниями.

Теперь, поскольку образы, которые рисуются на сетчатке глаза, являются не чем иным, как знаками, которые вызывают в нашем воображении объекты, которые мы ранее рассматривали с помощью органа осязания, как это полностью продемонстрировал доктор Беркли в своем трактате о зрении, из этого следует, что человеческое существо обладает значительно более точным и отчетливым зрением, чем у любого другого животного. Отсюда, по мере взросления, он постепенно приобретает чувство женской красоты, которое в это время направляет его к объекту его новой страсти.

Сентиментальная любовь, в отличие от животной страсти под этим названием, которой она часто сопровождается, состоит в желании или ощущении созерцания, объятия и приветствия красивого объекта.

Следовательно, характеристика красоты состоит в том, что она является объектом любви; и хотя многие другие объекты в обычном языке называются прекрасными, все же они называются так лишь метафорически, и их следовало бы называть приятными. Греческий храм может внушить нам приятную идею возвышенности, готический храм может внушить нам приятную идею разнообразия, а современный дом - приятную идею полезности; музыка и поэзия могут вдохновлять нашу любовь благодаря ассоциации идей; но ни одно из них, кроме как метафорически, нельзя назвать прекрасным, поскольку у нас нет желания принимать их или приветствовать.

Наше восприятие красоты состоит в том, что мы распознаем зрением те объекты, которые, во-первых, прежде внушали нам любовь благодаря удовольствию, которое они доставляли многим нашим органам чувств: в том, что касается нашего ощущения тепла, осязания, запаха, вкуса, голода и жажды; и, во-вторых, которые имеют какое-либо сходство по форме с такими объектами.

Когда младенца вскоре после его появления на свет в этом холодном мире прикладывают к груди матери, сначала приятно воздействует на его чувство восприятия тепла; затем его обоняние приходит в восторг от запаха ее молока; затем его вкус удовлетворяется его вкусом; впоследствии аппетиты голода и жажды доставляют удовольствие обладанием предметами и последующим перевариванием пищи; и, наконец, осязание приходит в восторг от мягкости и гладкости молочного фонтана, источника такого разнообразия счастья.

Все эти различные виды удовольствия в конце концов начинают ассоциироваться с формой материнской груди, которую младенец обнимает руками, прижимается губами и наблюдает глазами; и таким образом приобретает более точные представления о форме материнской груди, чем о запахе, привкусе или тепле, которые он воспринимает другими органами чувств. И поэтому в более зрелом возрасте, когда перед нами предстает какой-либо объект зрения, который своими волнистыми или спиралевидными линиями имеет какое-либо сходство с формой женской груди, будь то пейзаж с мягкими грациями подъема и опускания поверхности, или формы некоторых античных ваз, или другие работы карандаша или резьбы, мы ощущаем общий прилив восторга, который, кажется, воздействует на все наши чувства; и, если объект не слишком велик, мы испытываем влечение обнять его руками и поприветствовать губами, как мы делали в раннем младенчестве на лоне нашей матери. И таким образом, согласно гениальной идее Хогарта, мы обнаруживаем, что волнистые линии красоты изначально были заимствованы из храма Венеры.

Это животное влечение и есть любовь, которая является ощущением, когда объект присутствует, и желанием, когда он отсутствует. Который составляет чистейший источник человеческого счастья, сердечную каплю в пресной чаше жизни, и который переплачивает человечеству за заботы и труд, связанные с превосходством его положения над другими животными.

Следует отметить, что цвет, так же как и форма, иногда входит в наше представление о красивом предмете, например, как хороший цвет лица, потому что тонкий или светлокожий цвет в целом является признаком здоровья и передает нам представление о теплоте предмета; а бледное лицо, напротив, дает представление о том, что он холодный на ощупь.

Ранее было замечено, что молодые животные используют губы для различения формы предметов, так же как и свои пальцы, и отсюда мы узнаем происхождение нашей склонности приветствовать красивые предметы губами. Определение благодати см. в разделе III. 1. 2. 4.

VII. Есть два способа, с помощью которых мы знакомимся со страстями других людей: во-первых, наблюдая за их воздействием, например, страха или гнева, на наше собственное тело, мы с первого взгляда узнаем, когда другие находятся под влиянием этих страстей. Так, когда два петуха готовятся к драке, каждый чувствует, как перья встают дыбом у него на шее, и по одному и тому же признаку узнает расположение своего противника; и дети задолго до того, как они научатся говорить или понимать язык своих родителей, могут быть напуганы сердитым выражением лица или успокоены улыбками и уговорами.

Во-вторых, когда мы ставим себя в положение, которое естественно вызывает любая страсть, мы вскоре в какой-то степени приобретаем эту страсть; следовательно, когда те, кто бранится, позволяют себе громкие ругательства и яростные действия с оружием, они усиливают свой гнев способом самовыражения: и наоборот, фальшивая улыбка удовольствия в неприятной компании вскоре приносит с собой часть реальности, что хорошо проиллюстрировано мистером Берком. (Эссе о возвышенном и прекрасном.)

Этот последний метод проникновения в страсти других находит очень широкое применение благодаря удовольствию, которое мы получаем от подражания, которое каждый день предстает перед нашими глазами в действиях детей и, действительно, во всех обычаях и модах мира. Из этой нашей склонности к подражанию возникает то, что обычно понимается под словом "симпатия", так хорошо объясненным доктором Смитом из Глазго. Таким образом, появление веселого лица доставляет нам удовольствие, а меланхолического - печалит. Зевота, а иногда и рвота, таким образом, вызываются сочувствием, и некоторые люди с тонкими нервами при виде зрелища горя чувствовали боль в тех же частях своего тела, которые были больны или искалечены у другого. Среди писателей древности Аристотель считал эту способность к подражанию существенным свойством человеческого рода и называл человека животным, способным к подражанию. Το ζῷον μιμητικόν.

Таким образом, это естественные знаки, с помощью которых мы понимаем друг друга, и на этой тонкой основе построен весь человеческий язык. Ибо без некоторых естественных признаков никакие искусственные знаки не могли бы быть изобретены или поняты, как очень остроумно заметил доктор Рид. (Исследование человеческого разума.)

VIII. Происхождение этого универсального языка является предметом величайшего любопытства, знание которого всегда считалось совершенно недоступным. Часть которого мы, однако, попытаемся здесь рассмотреть.

Свет, звуки и запахи неизвестны плоду в утробе матери, который, за исключением нескольких уже упомянутых ощущений и движений, коротает свое время, не замечая суеты окружающего мира. Но в тот момент, когда он вступает в день, он начинает испытывать множество ярких болей и удовольствий; они в то же время сопровождаются определенными мышечными движениями, и благодаря этой их ранней и индивидуальной связи они приобретают привычку происходить вместе, которые впоследствии становятся нерасторжимыми.

1. От страха.

Как только молодое животное появляется на свет, первые важные ощущения, которые возникают у него, вызваны сдавлением его прекордии из-за недостатка дыхания и внезапным переходом из девятиностовосьмиградусной жары в столь холодный климат. Он дрожит, то есть напрягает попеременно все мышцы своего тела, чтобы освободиться от стеснения в груди, и начинает дышать частыми и короткими вдохами; в то же время холод сжимает его красную кожу, постепенно делая ее бледной; содержимое мочевого пузыря и кишечника выводится наружу; и от переживания этих первых неприятных ощущений возбуждается страсть страха, которая есть не что иное, как ожидание неприятных ощущений. Эта ранняя ассоциация движений и ощущений сохраняется на протяжении всей жизни; страсть страха вызывает холодную и бледную кожу, дрожь, учащенное дыхание и опорожнение мочевого пузыря и кишечника, и, таким образом, составляет естественный или универсальный язык этой страсти.

При наблюдении за канарейкой этим утром, 28 января 1772 года, в доме мистера Харви, недалеко от Татбери, в Дербишире, мне сказали, что она всегда падала в обморок, когда чистили ее клетку, и я пожелал посмотреть на эксперимент. Когда клетку сняли с потолка и выдвинули ее дно, птица начала дрожать и совершенно побелела у основания клюва: затем она открыла рот, как будто для вдоха, и учащенно задышала, выпрямилась на своем насесте, опустила крылья, расправила хвост, закрыла глаза и почти полчаса казалась совершенно одеревеневшей и оцепеневшей, и наконец с сильной дрожью и глубокими вдохами постепенно пришла в себя.

2. От горя.

Чтобы внутренняя оболочка ноздрей всегда оставалась влажной для лучшего восприятия запахов, существуют два канала, которые отводят слезы после того, как они выполнили свою функцию по увлажнению и очистке глазного яблока, в мешочек, который называется слезным мешком; и из которого есть проток, который открывается в ноздри: отверстие этого протока образовано из тонкой чувствительности, и когда оно стимулируется пахучими частицами или сухостью или холодом воздуха, мешок сжимается и изливает больше своей жидкости. содержащаяся влага воздействует на орган обоняния. Благодаря этому приспособлению орган становится более пригодным для восприятия таких запахов и предохраняется от повреждения более сильными или разъедающими. Многие другие сосуды с особыми жидкостями извергают свое содержимое, когда стимулируются концы их протоков; например, желчный пузырь, когда содержимое двенадцатиперстной кишки стимулирует окончание общего желчного протока; и

слюнные железы, когда окончание их протоков во рту возбуждается стимуляцией пищи, которую мы пережевываем. *Atque vesiculæ seminales suum exprimunt fluidum glande penis fricatâ.*

Холод и сухость атмосферы по сравнению с теплом и влажностью, которые только что испытал новорожденный младенец, неблагоприятно воздействуют на отверстие этого слезного мешка: слезы, содержащиеся в этом мешке, изливаются в ноздри, а дополнительный запас выделяется слезными железами и размазывается по глазным яблокам; это очень заметно в глазах и ноздрах детей вскоре после их рождения. То же самое происходит с нами в более зрелом возрасте, поскольку в сильную морозную погоду хныканье и слезы вызываются холодом и сухостью воздуха.

Но слезные железы, которые отделяют слезы от крови, расположены на верхней внешней части глазных яблок каждого глаза; и когда требуется большее количество слез, мы сжимаем лоб, опускаем брови и используем множество других искажений лица, чтобы сжать эти железы.

Теперь, поскольку ощущение удушья, вызывающее дыхание, устраняется почти сразу после появления и больше не повторяется: это неприятное раздражение слезных протоков, которое должно часто повторяться, пока нежный орган не привыкнет к разнообразным запахам, является одной из первых болей, с которой приходится сталкиваться неоднократно: и поэтому на протяжении всего нашего младенчества и у многих людей на протяжении всей их жизни все неприятные ощущения сопровождаются хлюпаньем из носа, обильным потоком слез и некоторыми особыми искажениями выражения лица: согласно законам ранней ассоциации, упомянутым выше. , который составляет естественный или универсальный язык скорби.

Вы можете убедиться в истинности этого наблюдения, если обратите внимание на то, что происходит, когда вы читаете печальную повесть в одиночестве; прежде чем слезы наполнят ваши глаза, вы неизменно почувствуете покалывание в том конце слезного протока, который заканчивается в ноздре, затем наступает сжатие глаз и обильное выделение слез.

Линней утверждает, что медведица проливает слезы от горя; то же самое было сказано о лани и некоторых других животных.

3. Нежного наслаждения.

Первое, самое живое ощущение удовольствия, которое испытывает младенец после рождения, вызывается запахом материнского молока. Этот аромат раздражает орган обоняния, и слезный мешок опорожняется в ноздри, как было объяснено ранее, и в глаза льется все больше слез. Любой может наблюдать это, когда очень маленькие дети собираются сосать; ибо в эти ранние периоды жизни ощущение воздействует на орган обоняния гораздо сильнее, чем после того, как повторяющиеся привычки к обонянию приучили его к запахам обычной силы; и во взрослом возрасте более сильные запахи, хотя они в то же время приятны для нас, как запахи летучих спиртных напитков, продолжают вызывать усиленное выделение слез.

За этим приятным ощущением запаха следует ранняя привязанность младенца к матери, которая кормит его грудью, и, следовательно, нежные чувства благодарности и любви, а также безнадежного горя всегда впоследствии сопровождаются щекотанием концов слезных протоков и обильным потоком слез.

Нет ничего удивительного и в том, что приятные мысли оказывают влияние на слезный мешок, поскольку вид вкусной пищи производит такое же действие на слюнные железы. *Ac dum vidimus insomniis lascivæ puellæ simulacrum tenditur penis.*

Ягнята встряхивают или извивают хвостами во время первого сосания, чтобы освободиться от твердых экскрементов, которые долгое время оставались у них в кишечнике. Следовательно, впоследствии это становится признаком удовольствия у них, а также у собак и других хвостатых животных. Но кошки мягко вытягивают и сжимают свои лапы, когда им приятно, и мурлыкают, втягивая воздух, что напоминает их манеру сосания и, таким образом, становится их языком удовольствия, поскольку эти животные с ключицами используют свои лапы как руки, когда сосут, чего не делают собаки и овцы.

4. Безмятежного Удовольствия.

В процессе сосания губы младенца смыкаются вокруг соска матери до тех пор, пока он не наполнит свой желудок и удовольствие, вызванное стимуляцией в виде этой благодарной пищи, не наступит. Затем сфинктер рта, утомленный продолжительным сосанием, расслабляется; и мышцы-антагонисты лица, мягко воздействуя, вызывают довольную улыбку, что не может не быть замечено всеми, кто знаком с детьми.

Следовательно, эта улыбка в течение нашей жизни ассоциируется с мягким удовольствием; ее можно увидеть у котят и щенков, когда с ними играют и щекочут; но более определенно она подчеркивает человеческие черты. Ибо у детей это выражение удовольствия очень поощряется тем, что они подражают своим родителям или друзьям, которые обычно обращаются к ним с улыбкой на лице; и поэтому одни народы более примечательны веселостью, а другие - серьезностью своего вида.

5. От гнева.

Действия, составляющие способ борьбы, являются непосредственным языком гнева у всех животных; и подготовкой к этим действиям является естественный язык угроз. Поэтому человек сжимает кулак и сурово осматривает своего противника, как бы обдумывая, с какой стороны нанести удар; баран и бык отступают на несколько шагов назад и выставляют рога; а лошадь, поскольку она чаще всего сражается, нанося удары задними ногами, поворачивается пятками к своему врагу и откидывает назад уши, прислушиваясь к тому, где находится ее противник, чтобы угрожаемый удар не оказался безрезультатным.

6. Внимания.

Глаз сразу охватывает только половину нашего горизонта, и то только днем, а наше обоняние не сообщает нам о каких-либо очень отдаленных объектах, поэтому мы в основном доверяем органу слуха предупреждать нас об опасности: когда мы слышим какой-либо малейший звук, который мы не можем немедленно объяснить, наши страхи усиливаются, мы приостанавливаем шаги, замираем всеми мышцами, приоткрываем рты, наостраем уши и прислушиваемся, чтобы получить дополнительную информацию: и это по привычке становится общим языком внимания к объектам зрения, а также слуха; и даже к последовательным звукам. поезда наших идей.

Естественный язык сильной боли, который выражается корчащимся телом, ухмылкой и криком; и язык бурного удовольствия, выражающийся в громком смехе; принадлежат разделу XXXIV. о болезнях, вызванных волей.

IX. Читателю, должно быть, уже известно, что все другие животные, так же как и человек, владеют этим естественным языком страстей, выражаемым знаками или интонациями; и мы попытаемся показать, что те животные, которые сохранили себя от порабощения человеком и объединяются в стаи, также обладают некоторым искусственным языком и некоторыми традиционными знаниями.

Индюшка-мать, когда она видит воздушного змея, парящего высоко в воздухе, либо видела, как ее собственные родители пришли в ужас при его появлении, либо по наблюдениям узнала о его опасных замыслах в отношении ее детенышей. Она приходит в возбуждение от страха и использует естественный язык этой страсти, ее детеныши подражают страху и в одно мгновение прячутся в траве.

Одновременно с тем, как она показывает свои страхи жестами и поведением, она произносит определенное восклицание "Коу-ут, Коу-ут", и впоследствии молодые люди, услышав этот звук, хотя и не видят своей матери, понимают, что присутствие их противника выдано, и прячутся, как прежде.

Дикие племена птиц имеют очень частую возможность узнать своих врагов, наблюдая за разрушениями, которые они производят среди своего потомства, из которого каждый год лишь небольшая часть достигает зрелости; но нашим домашним птицам такие возможности представляются так редко, что их знания о своих дальних врагах часто должны передаваться по традиции описанным выше способом через многие поколения.

Этот сигнал опасности, а также другие сигналы индюшки-матери, когда она зовет свою стаю поесть или поспать у нее под крыльями, по-видимому, являются искусственным языком, как выраженным матерью, так и понятым потомством. Ибо курица с такой же легкостью обучает этому языку утят, которых она вылупила из предполагаемых яиц, и воспитывает как собственное потомство; а трясогузки, или воробьиные пташки, учатся этому у молодой кукушки, своего более мягкого птенца, и снабжают его пищей еще долгое время после того, как он научится летать, всякий раз, когда они слышат его кукование, которое, по словам Линнея, является его сигналом голода, (Sist. Nat.) И все наши домашние животные легко приучаются приходить к нам за пищей, когда мы используем один тон голоса и говорим одним голосом. спастись от своего гнева, когда мы используем другого.

Кролики, поскольку они не могут легко произносить звуки и объединяются в сообщества, живущие под землей, имеют совсем другой метод подачи сигнала тревоги. Когда им угрожает опасность, они стучат по земле одной из своих задних лап и издают звук, который хорошо слышен животным вблизи поверхности земли, что может показаться искусственным признаком как из-за его необычности, так и из-за его соответствия ситуации животного.

Кролики на острове Сор, недалеко от Сенегала, имеют белое мясо и приятны на вкус, но не зарываются в землю, так что мы можем заподозрить, что в этом холодном климате они выкапывают себе жилища, что является приобретенным искусством, равно как и признаком тревоги (Путешествие Адансона в Сенегал).

Лай собак - еще один любопытный тревожный признак, который, по-видимому, является скорее приобретенным языком, чем естественным признаком: ибо "на острове Хуан-Фернандес собаки не пытались лаять, пока к ним не подсадили нескольких европейских собак, и тогда они постепенно начали подражать им, но сначала странным образом, как будто они учились чему-то, что было для них неестественным" (Путешествие в Южную Америку дона Г. Хуана и дона Антуана де Ульоа. Б. 2. с. 4).

Линней также отмечает, что собаки Южной Америки не лают на незнакомцев (Sist. Nat.), а европейские собаки, которых завезли в Гвинею, как говорят, через три или четыре поколения перестают лаять и только воют, как собаки - уроженцы этого побережья (World Displayed, Vol. XVII. с. 26.)

Обстоятельство, сходное с этим и не менее любопытное, упоминается Кирхерусом де Мусургия в его главе "О Лусциниях", "Что молодые соловьи, которые вылупляются под руководством других птиц, никогда не поют, пока их не научат другие соловьи". И Джонстон утверждает, что соловьи, посещающие Шотландию, не обладают такой гармонией, как соловьи Италии (Pennant's Zoology, octavo, стр. 255); что заставляет нас подозревать, что пение птиц, как и человеческая музыка, является искусственным языком, а не естественным выражением страсти.

Х. Наша музыка, как и наш язык, возможно, полностью состоит из искусственных тонов, которые по привычке предполагают определенные приятные страсти. Ибо одно и то же сочетание нот и тонов не возбуждает преданности, любви или поэтической меланхолии у уроженца Индостана и Европы. И "у горца те же воинственные идеи, связанные со звуком волынки (инструмента, который англичане высмеивают), что и у англичанина со звуком трубы или флейты" (Союз поэзии и музыки доктора Брауна, стр. 58). Итак, "музыка турок сильно отличается от итальянской, и у жителей Феса и Марокко, опять же, другая музыка, которая нам кажется очень грубой и отвратительной, но им очень нравится" (L'Arte Armoniaci a Giorgio Antoniotto). Отсюда мы видим, почему итальянская опера не приводит в восторг необразованного англичанина; и почему тем, кто не привык к музыке, мелодия нравится больше во второй или третий раз, когда они ее слышат, чем в первый. Ибо тогда тот же самый мелодичный ряд звуков вызывает меланхолию, которую они почерпнули из песни; или же то же самое яркое их сочетание вызывает в памяти все веселые идеи танца и компании.

Даже звуки, которые когда-то были нам неприятны, могут по привычке ассоциироваться с другими идеями, чтобы стать приятными. Отец Ласитау в своем рассказе об ирокезах говорит: "в музыке и танцах этих американцев есть что-то крайне варварское, что поначалу вызывает отвращение. Мы постепенно примираемся с ними и в конце концов вкушаем их с удовольствием, сами дикари любят их до безумия" (MursUrs des Savages, Том ii.)

Действительно, есть несколько звуков, которые мы очень часто ассоциируем с приятными идеями, например, свист птиц или мурлыканье животных, которые приходят в восторг; и некоторые другие, которые мы так же часто ассоциируем с неприятными идеями, как крики животных от боли, шипение некоторых из них в гневе и полуночный вой хищных зверей. И все же мы не получаем никаких ужасных или возвышенных идей от мычания коровы или рева осла. Что свидетельствует о том, что эти эмоции обусловлены предыдущими ассоциациями. Поэтому, если грохот кареты на улице на мгновение принять за гром, мы испытываем возвышенное

ощущение, которое проходит, как только мы понимаем, что это шум кареты, запряженной шестеркой лошадей.

Есть и другие неприятные звуки, от которых, как говорят, сводит зубы; которые, поскольку они всегда считались необходимым следствием определенных диссонирующих нот, становятся подходящим предметом нашего исследования. Каждый человек в детстве неоднократно откусывал кусочек от стеклянного или глиняного сосуда, в котором ему давали пищу, и в результате испытывал очень неприятное ощущение в зубах, которое было создано природой для того, чтобы помешать нам воздействовать ими на предметы, более твердые, чем они сами. Лязгающий звук, производимый между чашкой и зубами, всегда сопутствует этому неприятному ощущению: и с тех пор, когда такой звук случайно возникает в результате столкновения двух твердых тел, мы ощущаем по ассоциации идей сопутствующее неприятное ощущение в наших зубах.

Другие в младенчестве часто держали во рту уголок шелкового носового платка или край бархатной накидки своего пальто, в то время как их товарищи по игре вырывали их у них, и это вызывало у них другое неприятное ощущение на зубах, которое впоследствии повторялось при прикосновении к этим материалам. И вид ножа, проводимого по фарфоровой тарелке, хотя это не вызывает никаких звуков, и даже представление о таком ноже и тарелке, скребущихся друг о друга, я знаю по многократному опыту, вызовет то же неприятное ощущение зубов.

Эти обстоятельства неоспоримо доказывают, что это ощущение края зуба обусловлено ассоциированными идеями, поскольку оно в равной степени возбуждается зрением, осязанием, слухом или воображением.

Что касается искусственных пропорций звука, создаваемых музыкальными инструментами, то говорят, что те, кто с раннего детства ассоциировал их с приятными представлениями и старательно отличал их друг от друга, обладают хорошим слухом в той стране, где такие пропорции в моде, и не из-за какого-либо превосходного совершенства органа слуха или какой-либо интуитивной симпатии между определенными звуками и страстями.

Я наблюдал ребенка, который испытывал исключительное наслаждение от музыки и который мог с большой легкостью научиться петь любую мелодию, которую он отчетливо слышал, и все же весь орган слуха был настолько несовершенен, что в обычном разговоре с ним приходилось говорить громче, чем с другими.

Наша музыка, как и наша архитектура, кажется, не имеет основы в природе, они оба являются искусствами, созданными исключительно человеком, поскольку ничему не подражают. И те, кто изучал их, классифицировали только те обстоятельства, которые наиболее соответствовали случайным вкусам их эпохи или страны, и называли это Соразмерностью. Но эта пропорция всегда должна колебаться, поскольку она зависит от капризов, которые привносятся в наши умы различными способами воспитания. И эти колебания вкуса должны стать более частыми в нынешнюю эпоху, когда человечество освободилось от слепого подчинения правилам древности, возможно, в любой науке, кроме архитектуры. См. РАЗДЕЛ XII. 7. 3.

XI. Существует множество знаний, которые животные в культурных странах, по-видимому, усваивают очень рано в своей жизни либо друг от друга, либо из опыта, либо из наблюдений: одна из наиболее общих из них заключается в том, чтобы избегать людей. Существует столь большое сходство в естественном языке страстей всех животных, что мы обычно знаем, что,

когда они находятся в миролюбивом или недоброжелательном настроении, они одинаково осведомлены о нас; и, следовательно, мы можем оттолкнуть их от себя некоторыми тонами и жестами и, возможно, могли бы привлечь их к нам другими способами, если бы они уже не были осведомлены о нашей общей недоброжелательности к ним. Мистер Гмелин, профессор из Петербурга, уверяет нас, что во время своего путешествия в Сибирь, предпринятого по приказу императрицы России, он видел лисиц, которые не выказывали страха ни перед собой, ни перед товарищами, но позволили ему подойти к ним совсем близко, так как никогда раньше не видели человека. И м-р Бонгенвиль рассказывает, что по прибытии на Малуинские, или Фолклендские, острова, которые не были населены людьми, все животные собрались вокруг него и его народа; птицы садились им на головы и плечи, а четвероногие бегали у их ног. Исходя из трудности приобретения уверенности у старых животных и легкости приручения молодых, кажется, что страх, который все они испытывают при виде людей, является приобретенным знанием.

Это знание лучше понимают грачи, которые объединяются в сообщества и строят, так сказать, города над нашими головами; они, очевидно, понимают, что опасность больше, когда человек вооружен ружьем. Это видел каждый, кто весной проходил под лежбищем с ружьем в руке: обитатели деревьев поднимаются на крыльях и кричат неоперившимся детенышам, чтобы они прятались в своих гнездах от вида врага. Вульгаристы, наблюдающие это обстоятельство столь равномерно, утверждают, что грачи могут учуять порох.

Полевые птицы (*turdus pilarus*), которые размножаются в Норвегии и прилетают сюда в холодное время года за нашими зимними ягодами; поскольку они объединяются в стаи и находятся в чужой стране, имеют явные признаки того, что они несут своего рода вахту, чтобы заметить и объявить о появлении опасности. Приближаясь к дереву, покрытому ими, они бесстрашно продолжают движение, пока один из них на конце куста, поднимаясь на крыльях, не издаст громкий и своеобразный сигнал тревоги, после чего все они немедленно улетают, за исключением одного другого, который продолжает, пока вы не подойдете еще ближе, как бы удостоверяя реальность опасности, а затем он также улетает, повторяя сигнал тревоги.

А в лесах около Сенегала есть птица, которую негры называют уетт-уетт, а французы - скволлерс, которая, как только видит человека, издает громкий крик и продолжает летать вокруг него, как будто их намерением было предупредить других птиц, которые, услышав крик, немедленно улетают. Эти птицы - бич спортсменов, они часто приводили меня в азарт и вынуждали стрелять в них ("Путешествие Адансона в Сенегал", 78). С той же целью мелкие птицы нашего климата, по-видимому, летят за ястребом, кукушкой или совой и кричат, чтобы их товарищи не были застигнуты врасплох общими врагами их самих или их яиц и потомства.

Но чибис (*charadrius pluvialis* Lin.), когда ее неоперившееся потомство бежит по болотам, где они вылупились, не только подает сигнал тревоги при приближении людей или собак, чтобы ее детеныши могли спрятаться; но, летая и крича рядом с противником, она кажется более удачливой и нетерпеливой, когда он удаляется от ее семьи, и таким образом пытается ввести его в заблуждение, и часто ей это удается. Эти последние примеры настолько соответствуют ситуации, а не природе существ, которые их используют, и настолько похожи на действия людей в тех же обстоятельствах, что мы не можем не верить, что они исходят из аналогичного принципа.

Мисс М.Э. Джэксон рассказала мне, что этой осенью она была свидетельницей приятного примера проницательности маленькой птички, которая, казалось, использовала средства для

достижения цели; птичка несколько раз запрыгивала на стебель мака и трясла головкой клювом, пока не рассыпалось много семян, затем она садилась на землю, съедала семена и снова повторяла то же самое. 1 Сентября 1794 года.

На северном побережье Ирландии мой друг видел, как более сотни ворон одновременно охотились на мускулы; каждая ворона поднимала мускул в воздух на высоту двадцати или сорока ярдов и бросала его на камни, и таким образом, разбивая раковину, завладевала животным. — Некий философ (я думаю, это был Анаксагор) шел по берегу моря собирать ракушки, одна из этих несчастных птиц приняла его лысую голову за камень, уронила на нее ракушку и убила одновременно философа и устрицу.

Наши домашние животные, которые имеют некоторую свободу, также обладают некоторыми особыми традиционными знаниями: собак и кошек заставляли общаться друг с другом, хотя по природе они животные совершенно разных видов, и поэтому научились друг у друга есть собачью траву (*agrostis canina*), когда они больны, чтобы вызвать рвоту. Я видел, как кошка приняла травинку ячменя за эту траву, что свидетельствует о приобретенном знании. Они также научились друг у друга прикрывать свои экскременты и мочу; — на мой очаг пролилось около ложки воды из чайника, и я заметил, как котенок присыпал его золой. Следовательно, это тоже должно быть приобретенным искусством, поскольку существо неправильно истолковало его применение.

Чтобы сохранить свой мех чистым, и особенно усы, кошки моют морду и, как правило, за ушами каждый раз, когда едят. Поскольку они не могут лизать эти места языком, они сначала смачивают внутреннюю сторону ноги слюной, а затем многократно умывают ею лицо, что первоначально должно быть результатом рассуждения, потому что для достижения эффекта используется средство; и, по-видимому, впоследствии этому учат или усваивают путем подражания, подобно большей части человеческих искусств.

Эти животные, по-видимому, обладают чем-то вроде дополнительного чувства посредством своих усов, которые, возможно, имеют некоторую аналогию с усиками мотыльков и бабочек. Усы кошек состоят не только из длинных волосков на верхней губе, но у них также есть четыре или пять длинных волосков, торчащих из каждой брови, а также по два или три на каждой щеке; все это, когда животное их выпрямляет, образует своими остриями такое количество частей периферии круга, протяженность которого по меньшей мере равна окружности любой части их собственного тела. С помощью этого прибора, как я полагаю, при небольшом опыте они могут сразу определить, достаточно ли велико какое-либо отверстие в живой изгороди или кустарнике, в котором животные этого рода обитают в своем диком состоянии, чтобы пропустить их тела; что для них имеет наибольшее значение, независимо от того, преследуют их или нет. Они также обладают способностью приподнимать и выдвигать вперед усики на губах, что, вероятно, делается для того, чтобы почувствовать, будет ли темное отверстие еще более проницаемым.

Усики, или рожки, бабочек и мотыльков, у которых неуклюжие крылья, мельчайшие перышки которых очень подвержены повреждениям, служат, я полагаю, аналогичной цели измерения, когда они летают или ползают среди листьев растений и деревьев, где их крылья могут пролететь, не касаясь их.

Мистер Леонард, мой очень умный друг, видел, как кошка поймала форель, бросившись на нее в глубокой прозрачной воде у мельницы в Уифорде, недалеко от Личфилда. Кошка принадлежала мистеру Стэнли, который часто видел, как она ловила рыбу таким же образом летом, когда заводь опускалась так низко, что рыбу было видно. Я слышал о других кошках, которые ловили рыбу на мелководе, стоя на берегу. У кошек это кажется естественным искусством добывания добычи, которое приобретенный в результате одомашнивания деликатес, как правило, не позволяет им использовать, хотя их желание есть рыбу сохраняется в прежней силе.

Мистер Уайт в своей остроумной Истории Селборна был свидетелем того, как кошка кормила грудью молодого зайца, который ходил за ней по саду и прыгал на ее ласковый зов. В Элфорде, недалеко от Личфилда, преподобный мистер Соули забрал детенышей у подстреленного зайца; они были живы, и кошка, которая только что потеряла своих собственных котят, унесла их, как предполагалось, чтобы съесть; но вскоре выяснилось, что ею двигала привязанность, а не голод, поскольку она кормила их грудью и воспитывала как мать.

Другие примеры ошибочного применения того, что было названо инстинктом, можно наблюдать у ночных мух, которые принимают свечу за дневной свет, приближаются и погибают в пламени. Таким образом, гнилостный запах стапелии, или цветка-падальщика, привлекает крупных плотоядных мух, которые откладывают своих молодых червей на его прекрасных лепестках, которые погибают там из-за недостатка питания. Следовательно, это не может быть необходимым инстинктом, потому что существо ошибочно применяет его.

Хотя в этой стране лошади демонстрируют мало признаков политики, все же в пустынях Татарии и Сибири, когда татары охотятся на них, они образуют своего рода сообщество, выставляют часовых, чтобы их не застали врасплох, и имеют командиров, которые направляют и ускоряют их бегство (Origin of Language, T. I., стр. 212). В этой стране, где четыре или пять лошадей едут в ряд, первая всегда направляет уши вперед, а последняя - назад, в то время как промежуточные кажутся довольно беспечными в этом отношении; что, по-видимому, является частью политики, направленной на предотвращение внезапности. Поскольку все животные больше всего полагаются на слух, оповещающий их о приближении опасности, глаз воспринимает сразу только половину горизонта, а лошади обладают очень тонким чувством этого; как явствует из их способа боя, упомянутого в п. 8.5. этого раздела, а также из обычных наблюдений.

Есть некоторые части тела лошади, которые она не может удобно потерять, когда они чешутся, например, около плеча, которое она не может ни прикусить зубами, ни почесать задней ногой; когда эта часть чешется, она подходит к другой лошади и легонько кусает ее в ту часть, которую она хочет, чтобы ее укусили, что немедленно делает ее умный друг. Однажды я наблюдал, как молодой жеребенок таким образом укусил свою крупную мать, которая предпочла не бросать траву, которая была у нее во рту, и потерлась носом о шею жеребенка вместо того, чтобы кусать ее; это свидетельствует о том, что она знала замысел своего потомства и не руководствовалась необходимым инстинктом кусать то место, куда ее укусили.

Многие из наших кустарников, которые в противном случае были бы хорошей пищей для лошадей, вооружены шипами, которые защищают их от этих животных; например, падуб, боярышник, крыжовник, дрок. На обширных вересковых пустошах Стаффордшира лошади научились на минуту наступать на куст дрока одной из своих передних ног, а когда острия ломаются, они съедают его, не причинив вреда. Мистер Гилпин утверждает, что лошади в Нью-

Форесте в Хэмпшире делают то же самое. Лесные пейзажи, II. 251 и 112. Это искусство, которым не обладают другие лошади в плодородных частях страны, и они до крови прокалывают себе пасть, если голод или каприз побуждают их попробовать дрока.

У свиней есть осязание, а также обоняние на кончике носа, который они используют как руку, как для рытья почвы, так и для переворачивания и изучения пищевых объектов, что-то вроде хоботка слона. Поскольку в этом климате им требуется укрытие от холода, они научились набирать солому в рот, чтобы соорудить себе гнездо, когда дует холодный ветер; и призывать своих товарищей повторяющимися криками помочь в работе, а также согреться благодаря многочисленным товарищам по постели. Следовательно, эти животные, которые считаются такими нечистыми, также научились никогда не осквернять свои берлоги, где они имеют свободу, собственными экскрементами; искусство, которому коровы и лошади, у которых есть открытые лачуги, чтобы забегать в них, никогда не овладели. Я наблюдал большую проницательность у свиней; но короткая жизнь, которую мы им позволяем, и их общее содержание в неволе препятствуют их улучшению, которое, вероятно, в противном случае было бы большим, чем у собак.

Примеры проницательности и знаний животных очень многочисленны для каждого наблюдателя, и их послушание в обучении различным искусствам у человечества свидетельствует о том, что они могут научиться подобным искусствам у своего собственного вида и, таким образом, обладать многими приобретенными и традиционными знаниями.

Собака, естественной добычей которой являются овцы, научена человечеством не только оставлять их в покое, но и охранять их; и охотиться, натравливать или уничтожать другие виды животных, например птиц или паразитов; и в одних странах ловить рыбу, в других находить трюфели и практиковаться в самых разнообразных трюках; разве более удивительно, что вороны учат друг друга, что ястреб может поймать меньше птиц за счет большей скорости своего крыла, и если двое из них будут следовать за ним, пока он не преуспее в своем замысле, что они могут с помощью заставить поделиться частью захвата? Раньше я наблюдал за этим со вниманием и удивлением.

Есть один вид пеликанов, упомянутый мистером Осбеком, одним из странствующих учеников Линнея (*pelicanus aquilus*), чьей пищей является рыба; и которую он отбирает у других птиц, потому что сам не приспособлен для ее ловли; поэтому англичане называют его боевой птицей, Путешествие в Китай, стр. 88. Есть много других интересных анекдотов о пеликане и баклане, собранных у самых авторитетных авторов, в хорошо составленном пособии по естественной истории для детей, опубликованном мистером Гальтоном. Джонсон. Лондон.

И следующее повествование от очень точного Монса. Читатель может заслужить доверие Адансона во время его путешествия в Сенегал, поскольку его работа в этой стране заключалась исключительно в проведении наблюдений по естественной истории. На реке Нигер, по пути на остров Гриэль, он видел огромное количество пеликанов, или широкогорлых горлиц. "Они двигались величественно, как лебеди по воде, и были самой крупной птицей после страуса; клюв у той, которую я убил, был более полутора футов длиной, а в сумке, пристегнутой под ним, было двадцать две пинты воды. Они плавают стаями и образуют большой круг, который затем сужают, гоняя рыбу перед собой ногами; когда они видят, что рыба в достаточном количестве заключена в этом пространстве, они широко раскрывают клюв в воду и с большой быстротой

снова закрывают его. Таким образом, они запихивают рыбу в свой горловой мешок, который затем съедают на берегу на досуге". С. 247.

XII. Знания и язык тех птиц, которые часто меняют свой климат в зависимости от времени года, еще более обширны, поскольку они совершают эти миграции большими сообществами и менее подвластны власти человека, чем местные племена птиц. Говорят, что днем они следуют за лидером, которого время от времени меняют, а ночью постоянно кричат, чтобы держать себя в руках. Вполне вероятно, что эти эмиграции сначала предпринимались по воле случая наиболее предприимчивыми представителями своего вида и учились друг у друга подобно открытиям человечества в области мореплавания. Следующие обстоятельства убедительно подтверждают это мнение.

1. Природа снабдила этих животных в климате, где они выращиваются, другим ресурсом: когда сезон становится слишком холодным для их организма или перестает поступать пища, которой они питались, я имею в виду возможность спать. У сонь, змей и летучих мышей нет средств изменить свою страну; у первых - из-за отсутствия крыльев, а у второго - из-за того, что он не в состоянии выносить дневной свет. Следовательно, эти животные обязаны использовать этот ресурс и спать зимой. А тех ласточек, которые вылупились слишком поздно в течение года, чтобы полностью развить свои способности летать, или которые были искалечены несчастным случаем или болезнью, часто находили в углублениях скал на морском побережье и даже под водой в этом оцепенелом состоянии, из которого их выводило тепло костра. Об этом оцепенелом состоянии ласточек свидетельствуют бесчисленные свидетельства как древних, так и современных названий. Аристотель, говоря о ласточках, говорит: "Они перелетают в более теплый климат на зиму, если такие места находятся недалеко; если это так, они хоронят себя в климате, где обитают" (8. История. с. 16. См. Также физ. Теол. v. ii. стр. 177.)

Следовательно, их эмиграция не может зависеть от *необходимого* инстинкта, поскольку сама эмиграция не является *необходимой*.

2. Когда погода становится холодной, ласточки по соседству собираются в большие стаи; то есть неопытные летают за теми, кто уже испытал путешествие, которое они собираются предпринять: затем видно, как они некоторое время парят над побережьем, пока не наступит штиль или ветер, соответствующий направлению их полета. Другие перелетные птицы тысячами тонули в море или оседали на кораблях, совершенно измученные усталостью. А другие, либо из-за ошибки в курсе, либо из-за неблагоприятных погодных условий, прибыли в страны, где их никогда раньше не видели, и, таким образом, очевидно, подвергаются тем же опасностям, которым подвергается человеческий род при выполнении своих искусственных целей.

3. Одни и те же птицы эмигрируют из одних стран и не эмигрируют из других: один мой знакомый гениальный философ видел ласточек в Гори в январе, и ему сказали, что они остаются там круглый год, поскольку теплоты климата в любое время года было достаточно для их собственного строения и для размножения мух, которые снабжают их пищей. Геродот говорит, что в Ливии, около истоков Нила, ласточки летают круглый год. (Л. 2.)

Перепела (*tetrao corturnix*, род.) - перелетные птицы, обитающие от побережья Берберии до Италии и часто селящиеся большими косяками на кораблях, утомленных перелетом. (Рэй, Мудрость Божья, стр. 129. Дерхэм. Медицина. Theol. v. ii. стр. 178) Доктор Раффель в своей "Истории Алеппо" отмечает, что ласточки посещают эту страну примерно в конце февраля, а

вылупившись, исчезают примерно в конце июля; и снова возвращаются примерно в начале октября, остаются около двух недель, а затем снова исчезают. (С. 70.)

Когда мой покойный друг доктор Шамбре из Дерби был на острове Капреа в Неаполитанском заливе, ему сообщили, что большие стаи перепелов ежегодно оседают на этом острове примерно в начале мая по пути из Африки в Европу. И что они всегда приходят, когда дует юго-восточный ветер, устают, отдыхая на этом острове, и их собирают в таких невероятных количествах и продают на Континент, что жители выплачивают епископу его жалование из прибыли, полученной от их продажи.

Перелеты этих птиц через Средиземное море зафиксированы около трех тысяч лет назад. "И подул ветер от Господа, и принес перепелов с моря, и напустил их на стан, на день пути вокруг него, и они были на высоте двух локтей над землей" (Числа, глава ii, стих 31)

В нашей стране мистер Пеннант сообщает нам, что некоторые перепела мигрируют, а другие удаляются только из внутренних частей острова к побережью (Зоология, октаво, 210). Некоторые кольчатые голуби и зайцы размножаются здесь, другие мигрируют (ibid. 510, ii.) И не все тонкоклювые мелкие птицы покидают эти царства зимой, хотя трудность добывания червей и насекомых, которыми они питаются, служит одной и той же причиной миграции ко всем ним (ibid. 511.)

Линней заметил, что в Швеции самки зябликов покидают эту страну в сентябре, мигрируя в Голландию, и оставляют своих товарищей до их возвращения весной. Поэтому он назвал их *Fringilla caelebs*, (Amæn. Acad. ii. 42. iv. 595.) Сейчас в нашем климате они обоих полов - многолетние птицы. И м-р Пеннант замечает, что удод, болтун, ястребиный зяблик и косолапка мигрируют в Англию так редко и в такое неопределенное время, что не заслуживают причисления к нашим перелетным птицам (ibid. 511.)

Водоплавающие птицы, такие как гуси и утки, лучше приспособлены к длительным миграциям, чем другие группы птиц, поскольку в безветренную погоду они могут не только отдыхать или спать на берегу океана, но, возможно, добывать в нем какую-нибудь пищу.

Следовательно, в Сибири, как только озера замерзают, все водоплавающие птицы, которых очень много, исчезают и, как предполагается, улетают в более теплый климат, за исключением железной дороги, которая из-за своей неспособности к длительным перелетам, вероятно, зимой спит, как наша летучая мышь. Следующий рассказ о путешествии профессора Гмелина, возможно, развлечет читателя. "В окрестностях Красноярка, среди многих других перелетных водоплавающих птиц, мы наблюдали большое количество жаворонков, которые при преследовании никогда не улетали, а пытались спастись бегством. Мы спросили, как эти птицы, которые не могли летать, могли уйти зимой в другие страны, и татары и ассирийцы ответили, что они хорошо знают, что эти птицы не могут в одиночку улететь в другие страны: но когда журавли (*les grues*) уходят осенью, каждый берет себе на спину жердь (*un rale*) и переносит ее в более теплый климат".

Перепросмотр.

1. Все перелетные птицы могут существовать в климате, где они выращиваются.

2. В своих миграциях они подвергаются тем же несчастным случаям и трудностям, с которыми человечество сталкивается в навигации.

3. Одни и те же виды птиц мигрируют из одних стран и постоянно обитают в других.

Из всех этих обстоятельств следует, что миграции птиц вызваны не необходимым инстинктом, а являются случайными усовершенствованиями, подобными искусствам среди людей, которым учат их современники или которые передаются по традиции от одного поколения к другому.

XIII. В то время года, которое обеспечивает кормом, подходящим для ожидаемого выводка, птицы заключают брачный контракт и совместным трудом сооружают ложе для приема своего потомства. Их выбор подходящего времени года, их брачные контракты и регулярность, с которой они строят свои гнезда, во все века вызывали восхищение натуралистов; и всегда приписывались силе инстинкта, который, подобно оккультным качествам древних философов, препятствовал всякому дальнейшему исследованию. Мы рассмотрим их в их порядке.

Их выбор сезона.

Наши домашние птицы, которые круглый год в изобилии снабжаются подходящей для них пищей и укрыты домиками от неблагоприятной погоды, откладывают яйца в любое время года, что свидетельствует о том, что необходимый инстинкт не указывает им на весну.

В то время как дикие племена птиц выбирают это время года, исходя из приобретенных знаний о том, что мягкая температура воздуха более удобна для высиживания яиц и, вероятно, вскоре обеспечит их детенышам именно ту пищу, которая необходима.

Если благодатное тепло весны вызвало страсть любви, поскольку оно распускает листву деревьев, все другие животные должны чувствовать ее влияние так же, как птицы: но живородящие существа, когда они вскармливают своих детенышей, то есть когда они предварительно переваривают естественную пищу, чтобы она могла лучше соответствовать нежным желудкам их потомства, испытывают влияние этой страсти во все времена года, как кошки и суки. Травоядные животные действительно обычно производят на свет детенышей примерно в то время, когда трава поступает в наибольшем количестве, но это без какой-либо степени точности, как видно из наших коров, овец и зайцев, и может быть частью традиционных знаний, которым они обучаются на примере своих родителей.

Их брачные контракты.

Их взаимная страсть и приобретенное знание того, что их совместный труд необходим для пропитания их многочисленной семьи, побуждают диких птиц заключить брачный контракт, который, однако, не имеет места среди уток, гусей и домашней птицы, которые ежедневно получают пищу из наших амбаров.

Один гениальный философ недавно отрицал, что животные могут заключать контракты, и считает это существенным различием между ними и человеком: — разве ежедневные наблюдения не убеждают нас, что они заключают контракты дружбы друг с другом и с человечеством? Когда щенки и котята играют вместе, разве не существует негласного соглашения, что они не причинят друг другу вреда? И разве ваша любимая собака не ожидает, что вы должны ежедневно давать ей еду за ее услуги и внимание к вам? И таким образом

обменивает свою любовь на вашу защиту? Таким же образом заключаются все контракты между мужчинами, которые не понимают произвольный язык друг друга.

Строят свои гнезда.

1. Кажется, что они получают инструкции о том, как строить свои гнезда, из наблюдений за тем, чему они были обучены, и из их знаний о тех вещах, которые наиболее приятны для их прикосновения в отношении: тепла, чистоты и стабильности. Они выбирают свои ситуации, исходя из своих представлений о безопасности от врагов и укрытии от непогоды. Не стоит забывать и о цвете их гнезд; зяблики, которые вьют зеленые изгороди, покрывают свои жилища зеленым мхом; ласточка или мартишка, которые строят у скал и домов, обмазывают свои гнезда глиной, в то время как жаворонок выбирает растительную солому почти того же цвета, что и земля, на которой он обитает: благодаря этому приспособлению все они менее подвержены обнаружению своими противниками.

2. Гнезда одних и тех же видов птиц не всегда строятся из одних и тех же материалов и одинаковой формы; это еще одно обстоятельство, подтверждающее, что они основаны на наблюдении.

На деревьях перед домом мистера Левета в Личфилде ежегодно вьют гнезда воробьи, птицы, которые обычно строят под черепицей домов или соломенной крышей сараев. Не найдя таких удобных мест для своих гнезд, они строят крытое гнездо размером больше человеческой головы, с отверстием, похожим на рот, сбоку, напоминающее гнездо сороки, за исключением того, что оно построено из соломы и сена, выстлано перьями и так хорошо устроено, что служит защитой как от ветра, так и от дождя.

Следующий отрывок из Письма преподобного мистера Дж. Дарвина из Карлтон-Скрупа в Линкольншире подтверждает любопытный факт такого рода. "Когда я упомянул вам о том, что вороны или грачи вились по шпилью Уэлборнской церкви, вы выразили желание быть хорошо информированными о достоверности этого факта. Уэлборн расположен на дороге из Грэнтема в Линкольн, на Клифф-роу; вчера я поехал туда верхом и осведомился у настоятеля, мистера Риджхилла, соответствует ли действительности сообщение о том, что грачи построили на шпилье его церкви. Он заверил меня, что это правда и что они делали это с незапамятных времен, как утверждали его прихожане. Он сказал, что существует распространенная традиция, согласно которой раньше во дворе церкви было устроено лежбище на нескольких высоких деревьях, которые были срублены (вероятно, весной, в строительный сезон), грачи перебрались в церковь и свили свои гнезда снаружи шпиля на верхушках окон, которые из-за их небольшого выступа от шпиля делали их удобным помещением, но они строили их также и внутри. Я видел два гнезда, сделанные из палок снаружи и в шпилях, и мистер Риджхилл сказал, что их всегда было очень много.

"Я провел день с мистером Райтом, священником, в Фулбеке, недалеко от Уэлборна, а днем доктор Эллис из Хедингема, примерно в двух милях от Уэлборна, пил чай у мистера Райта, который сказал, что, по его воспоминаниям, когда мистер Уэлби жил в Уэлборне, он получил письмо от знакомого с запада Англии, в котором тот просил ответить, соответствует ли действительности сообщение о строительстве рукса в Уэлборнской церкви, поскольку от этого зависело пари; на что он вернул ответ, удостоверяющий, что этот факт и решил исход пари." 30 Августа 1794 года.

Таким образом, галка (*corvus monedula*) обычно строит гнезда на церковных шпилях или под крышами высоких домов; но в Селборне, в Саутгемптоншире, где башен и шпилей недостаточно, эти птицы строят гнезда в заброшенных кроличьих норах. Смотрите любопытный отчет об этих подземных гнездах в книге Уайта "История Селборна", стр. 59. Может ли искусное изменение архитектуры у этих птиц и упомянутых выше воробьев управляться инстинктом? Тогда у них должно быть два инстинкта: один для обычных, а другой для экстраординарных случаев.

Я видел зеленую камволу в гнезде, которого нигде не существует в природе; и пух чертополоха в тех гнездах, которые по какой-то случайности были построены позже летом, и этот материал нельзя было достать для более ранних гнезд: в самых разных климатических условиях они не могут добыть те же материалы, которые используют в нашем. И хорошо известно, что канарейки, которые разводятся в этой стране, и вьюрки, которых держат прирученными, будут строить свои гнезда из любых гибких материалов, которые им дадут. Плутарх в своей книге "О реках", говоря о Ниле, говорит, "что ласточки собирают материал, когда вода отступает, из которого они строят непроницаемые для воды гнезда". А в Индии есть ласточка, которая собирает для этой цели клейкую субстанцию, гнездо которой пышное и почитается главной редкостью среди эпикурейцев (Lin. Система. Нац.) Оба они должны быть изготовлены из материалов, сильно отличающихся от тех, которые используются ласточками нашей страны.

В Индии птицы проявляют больше хитрости в постройке своих гнезд из-за обезьян и змей: некоторые строят свои гнезда для пениса в форме кошелька, глубокого и открытого сверху; другие - с отверстием сбоку; а третьи, еще более осторожные, с входом в самом низу, образуя свое жилище у вершины. Но птица тейлор никогда не доверит свое гнездо концу нежной веточки, а сделает еще один шаг в безопасное место, прикрепив его к самому листу. Он подбирает засохший лист и пришивает его сбоку к живому листу, его тонкий клюв служит иглой, а нитка - тонкими волокнами; подкладка состоит из перьев, паутины и пуха; его яйца белые, цвет птицы светло-желтый, длина три дюйма, вес три шестнадцатых унции; так что материалы гнезда и вес птицы вряд ли разрушат жилище, которое так слабо подвешено. Гнездо этой птицы хранится в Британском музее (Pennant's Indian Zoology). Это заставляет вспомнить мозаичный рассказ о происхождении человечества, первое зарождение приписываемого им искусства - сшивание листьев вместе. О многих других любопытных видах гнезд читайте в "Естественной истории для детей" мистера Гальтона. Джонсон. Лондон. Часть I. стр. 47. Быт. Иволга.

3. Те птицы, которые воспитываются нашей заботой и почти не общались с другими представителями своего вида, очень неполноценны в приобретенных знаниях; они не только очень неуклюжи в устройстве своих гнезд, но обычно разбрасывают свои яйца в разных частях комнаты или клетки, где они содержатся, и редко производят птенцов, пока, потерпев неудачу в своей первой попытке, они не научатся чему-нибудь из собственных наблюдений.

4. Говорят, что во время насиживания птицы, как правило, переворачивают свои яйца каждый день; некоторые прикрывают их, когда покидают гнездо, как утки и гуси; у некоторых самец, как говорят, приносит пищу самке, чтобы у нее было меньше поводов отлучаться, у других он, как говорят, занимает ее место, когда она отправляется на поиски пищи; и все они, как говорят, оставляют яйца на более короткое время в холодную погоду, чем в теплую. В Сенегале страус сидит на своих яйцах только ночью, оставляя их днем на солнце; но на мысе Доброй Надежды, где жара меньше, он сидит на них день и ночь.

Если следует спросить, что побуждает птицу неделями высиживать свои первые яйца, не подозревая, что результатом будет выводок птенцов? Ответ должен заключаться в том, что это та же страсть, которая побуждает человеческую мать целыми днями и ночами держать своего отпрыска в своих любящих объятиях и прижимать его к своей груди, не подозревая о его будущем взрослении, пока наблюдение или традиция не сообщат ей об этом.

5. И как многие дамы слишком утонченны, чтобы нянчить собственных детей и отдавать их на попечение других; так и в мире пернатых есть один пример этого порока. Кукушка в некоторых частях Англии, как мне хорошо сообщил один очень проникательный и изобретательный джентльмен, высиживает и воспитывает своих собственных детенышей; в то время как в других частях она не строит гнезда, а использует гнезда какой-нибудь более мелкой птицы, обычно трясогузки или воробьиного воробья, и, отложив в него одно яйцо, больше не заботится о своем потомстве.

Когда преподобный мистер Стаффорд прогуливался по Глосоп-Дейл, на вершине Дербишира, он увидел кукушку, вылетающую из своего гнезда. Гнездо было на пне дерева, которое было некоторое время назад срублено, среди щепок, которые частично посерели, чтобы больше походить на цвет птицы, в этом гнезде были два молодых кукушонка: привязав веревочку к ноге одного из них, он привязал другой ее конец к земле и очень часто в течение многих дней наблюдал, как старая кукушка кормит своих детенышей, стоя совсем рядом с ними.

Следующий отрывок из письма преподобного мистера Уилмота из Морли, близ Дерби, подтверждает истинность вышеупомянутого факта о том, что кукушка иногда вьет гнездо и высиживает своих собственных детенышей.

"В начале июля 1792 года я навещал нескольких рабочих на своей ферме, когда один из них сказал мне: "На одном из угольных холмов есть птичье гнездо; птица сейчас сидит и в точности похожа на кукушку. Говорят, кукушки никогда сами не высиживают яйца, иначе я бы поклялся, что это было одно из них. Он отвел меня к тому месту, это было на открытом паровом участке; птица сидела на гнезде, я постоял и понаблюдал за ней некоторое время и был совершенно уверен, что это кукушка; затем я протянул к ней руку, и она почти позволила мне дотронуться до себя, прежде чем поднялась с гнезда, которое, казалось, покинула с большим беспокойством, скользя над землей так, как это делает куропатка, когда ее отрывают от только что вылупившегося выводка, и направилась только к зарослям примерно в сорока или пятидесяти ярдах от гнезда; и оставалась там все то время, пока я стоял понаблюдать за ней, на что ушло не так уж много минут. В гнезде, которое представляло собой едва заметную дырочку, выцарапанную в угольной гуще на манер гнезда ржанки, я заметил три яйца, но не притронулся к ним. Поскольку на том поле у меня постоянно работали рабочие, я ходил туда каждый день и всегда смотрел, там ли птица, но не беспокоил ее в течение семи или восьми дней, когда у меня возникло искушение прогнать ее из гнезда, и я нашел двух птенцов, которые, казалось, вылупились несколько дней назад, но третьего яйца не было видно. Затем я упомянул об этом экстраординарном обстоятельстве (ибо таковым я его считал) мистеру и миссис Холиоак из Бидфорд-Грейндж, Уорикшир, и мисс М. Уиллс, которая гостила в моем доме и которая все ходила посмотреть на него. Совсем недавно я напомнил об этом мистеру Холиоку, который сказал мне, что прекрасно помнит все это, и что, считая это диковинкой, он несколько раз ходил посмотреть на кукушку, был совершенно убежден, что это кукушка, и думал, что она более внимательна к своим детенышам, чем любая другая птица, которую он когда-либо наблюдал,

поскольку всегда находил ее вынашивающей своих детенышей. Примерно через неделю после того, как я впервые увидел детенышей, один из них пропал, и я подозревал, что его забрали мои пахари; хотя, возможно, его утащил ястреб, когда старый был в поисках пищи. Я никогда не заставлял ее вне гнезда, кроме одного раза, и это был последний раз, когда я видел оставшегося детеныша, когда он был почти полностью покрыт перьями. Затем я уехал из дома на два или три дня, а когда вернулся, детеныша уже не было, и я считаю само собой разумеющимся, что он улетел. Хотя в течение этого времени я часто видел кукушек в зарослях, о которых я упоминаю, я никогда не замечал никого, кого принял бы за петуха в паре с этой курицей".

Это наблюдение не ново, хотя современные натуралисты его полностью игнорируют, поскольку Аристотель, говоря о кукушке, утверждает, что она иногда строит свое гнездо среди обломков скал и на высоких горах (L. 6. Н. с. 1.), Но добавляет в другом месте, что обычно она владеет гнездом другой птицы (L. 6. Н. с. 7.). А Нифус говорит, что кукушки редко строят для себя, чаще всего откладывая яйца в гнезда других птиц (Gesner, L. 3. de Cuculo.)

У философа, знакомого с этими фактами, касающимися кукушки, по-видимому, было бы очень мало *разума*, если бы он мог вообразить, что такое пренебрежение к своим детенышам является необходимым *инстинктом*!

XIV. Глубокие глубины океана недоступны для человечества, что не позволяет нам обладать достаточными знаниями об искусстве и управлении его обитателями.

1. Одна из приманок, используемых рыбаком, - это животное, называемое Старый солдат, его размер и форма чем-то напоминают рыбу-зоб, с той разницей, что его хвост покрыт жесткой перепонкой вместо панциря; и чтобы устранить этот недостаток, он отыскивает необитаемый панцирь какой-нибудь мертвой рыбы, достаточно большой, чтобы вместить его хвост, и повсюду носит его с собой как часть одежды или доспехов.

2. На побережье около Скарборо, где пикша, треска и дог-фиш водятся в большом изобилии, рыбаки повсеместно верят, что дог-фиш выстраивается в линию или полукруг, чтобы охватить косяк пикши и трески, удерживая их в определенных пределах у берега и поедая по мере надобности. Ибо пикша и треска всегда водятся у берега без какой-либо пикши среди них, а рыба-дог дальше без какой-либо пикши или трески; и все же известно, что первые охотятся на последних и в некоторые годы поглощают их в таких огромных количествах, что этот промысел становится скорее дорогостоящим, чем прибыльным.

3. Ремора, когда он хочет улучшить свое положение, поскольку он очень медленно плавает, довольствуется тем, что занимает внешнее место на любом транспорте, идущем ему навстречу; и хитрое животное не поддается искушению бросить управление кораблем, когда оно плывет, даже ради куска свинины, чтобы это не поставило под угрозу потерю его прохода: в других случаях его легко поймать на крючок.

4. Краб-рыба, как и многие другие семенные животные, ежегодно меняет свой панцирь; тогда он становится мягким, покрытым только слизистой оболочкой, и прячется в норах в песке или под водорослями; на этом месте краб с твердым панцирем всегда стоит чентинелем, чтобы морские насекомые не поранили другого в его беззащитном состоянии; и рыбаки по его внешнему виду знают, где найти мягкие, которые они используют в качестве наживки при ловле другой рыбы.

И хотя краб с твердым панцирем, когда он выполняет эту обязанность, смело идет навстречу врагу и с трудом покидает поле боя, все же в другое время он проявляет большую робость и обладает поразительной быстротой в попытках убежать; и, если его часто останавливают, он притворяется мертвым, как паук, и выжидает удобного случая зарыться в песок, держа над головой только глаза. Мой изобретательный друг мистер Бердетт, который снабдил меня этими отчетами в то время, когда он обследовал побережье, считает, что в это время происходит торговля между полами, и это вселяет мужество в это существо.

5. Косяки сельди, трески, пикши и другой рыбы, которые приближаются к нашим берегам в определенные сезоны и покидают их в другие сезоны, не оставляя после себя ни одной; и лосось, который периодически посещает наши реки, свидетельствуют о том, что существуют бродячие племена рыб, совершающие такие же регулярные миграции, как уже упомянутые перелетные птицы.

6. На реке Лиффи в Ирландии есть водопад высотой около девятнадцати футов: здесь в сезон лосося многие жители развлекаются, наблюдая, как эти рыбы прыгают вверх по течению. Они выпрыгивают из воды, когда поднимаются, и часто много раз падают обратно, прежде чем преодолеть ее, и корзины, сделанные из прутьев, ставятся у края ручья, чтобы поймать их при падении.

Я наблюдал, когда сидел у струи воды, которая спускается из каменного желоба примерно на два фута в ручей внизу, в определенные сезоны года огромное количество маленьких рыбок, называемых минумами, или пинками, выпрыгивают из воды примерно в двадцать раз больше своей длины, ожидая попасть в желоб наверху.

Это свидетельствует о том, что забота плотины о потомстве сильно проявляется среди рыбных племен, где, по-видимому, ею больше всего пренебрегают; поскольку нельзя предполагать, что эти лососи берутся за столь трудную и опасную задачу, не осознавая цели своих усилий.

Далее примечательно, что большая часть старых лососей возвращается в море до того, как молодые косяки успевают за ними, однако несколько старых остаются в реках так поздно, что они совершенно истощаются из-за неудобств своего положения, и это, по-видимому, делается для руководства или защиты неопытного выводка.

О более мелких водных животных мы знаем еще меньше, но они, тем не менее, вероятно, обладают многими превосходными способностями; некоторые из них упоминаются в "Ботаническом саду", Р. I. Add. Примечание XXVII. и XXVIII. Нимфы водяных бабочек наших рек, которые укрываются ящиками из соломы, гравия и ракушек, ухитряются устраивать свои жилища почти в равновесии с водой; когда они слишком тяжелые, они добавляют немного дерева или соломы; когда слишком легкие, немного гравия. Эдинб. Пер.

Все эти обстоятельства имеют близкое сходство с преднамеренными действиями человеческого разума.

XV. Мы очень плохо знакомы с различными племенами насекомых: их занятия, образ жизни и даже количество их органов чувств отличаются от наших и друг от друга; но есть основания предполагать, что те, которые обладают чувством осязания в наиболее утонченной степени, и целые занятия требуют самого постоянного напряжения их сил, проявляются с большей долей знаний и изобретательности.

Пауки этой страны изготавливают сети различных форм, приспособленные к различным ситуациям, чтобы ловить мух, которые являются их пищей; и у некоторых из них есть дом или ночлежка в середине сети, хорошо приспособленная для тепла, безопасности или укрытия. В Южной Америке водится крупный паук, который плетет сети из такой прочной ткани, что опутывает мелких птиц, особенно колибри. А на Ямайке есть другой паук, который роет в земле ямку наискось вниз, около трех дюймов в длину и одного дюйма в диаметре, эту полость он выстилает прочной толстой паутиной, которая, когда ее вынимают, напоминает кожаный кошелек: но что самое любопытное, в этом доме есть дверь с петлями, похожая на крышечку некоторых морских раковин; и она сама и ее семья, живущие в этом гнезде, открывают и закрывают дверь всякий раз, когда проходят мимо. Мне рассказали эту историю, а гнездо с крышечкой показал мне покойный доктор Батт из Бата, который несколько лет был врачом на Ямайке.

Изготовление этих сеток действительно является частью природы или строения животного, и их естественное использование заключается в замене крыльев, когда она желает переместиться в другую ситуацию. Но когда она использует их, чтобы опутать свою добычу, налицо признаки очевидного замысла, поскольку она приспособливает форму каждой сети к ее ситуации и укрепляет те лески, которые этого требуют, присоединяя другие к середине из них, а остальные прикрепляя к удаленным предметам, с тем же индивидуальным искусством, которое используется человеком для поддержания мачт и расправления парусов кораблей. Эта работа выполняется полевыми пауками с большей математической точностью и изобретательностью, чем теми, что обитают в наших домах, поскольку их конструкции в большей степени подвержены повреждениям от росы и бурь.

Помимо изобретательности, проявленной этими маленькими созданиями при захвате своей добычи, поистине удивителен тот факт, что они имитируют смерть, когда их повергают в ужас; и как только объект ужаса удаляется, они приходят в себя и убегают. Говорят, что некоторые жуки также обладают этим свойством лицемерия.

Любопытные сети, или хорды, сооружаемые некоторыми молодыми гусеницами для защиты от холода или от хищных насекомых, а также шелкопрядами и некоторыми другими гусеницами, когда они превращаются в *aureliae* или личинок, заслуженно вызывают восхищение любознательных. Но наше незнание их образа жизни и даже количества их органов чувств полностью мешает нам понять средства, с помощью которых они приобретают это знание.

Заботливость лосося при выборе подходящего места для нереста, устройство птичьих гнезд, их терпеливый высиживание и искусство кукушки откладывать свое яйцо в соседний питомник являются примерами большой проницательности этих существ; и все же они намного уступают искусству, применяемому многими племенами насекомых в аналогичных случаях. Волосистые наросты на шиповнике, дубовые яблоки, опушенные листья деревьев и шишки на спинах коров - это ситуации, которые скорее создаются, чем выбираются насекомым-матерью для удобства своего потомства. Ячейки пчел, ос, пауков и различных коралловых насекомых одинаково поражают нас, независимо от того, обращаем ли мы внимание на материалы или архитектуру.

Но поведение муравья и некоторых видов мух-ихневмонов при высиживании яиц равносильно любому усилию человеческой науки. Муравьи много раз в день переносят свои яйца ближе к поверхности своего жилища или глубже под ним, в зависимости от того, меняется ли температура воздуха; а в более холодные дни ложатся на них кучками с целью насиживания:

если в их жилище слишком сухо, они переносят их в места, где есть влага, и вы можете отчетливо видеть, как маленькие червячки шевелятся и всасывают воду. Когда к их гнезду приближается слишком много влаги, они переносят яйца поглубже в землю или в другое безопасное место. (Swammerd. Epil. ad Hist. Насекомые, стр. 153. Филолог. Пер. № 23. Лоутроп. Т. 2. с. 7.)

Есть один вид ихневмоновых мух, который роет ямку в земле и, перенося в нее двух или трех живых гусениц, откладывает яйца и, аккуратно закрыв гнездо, оставляет их там; частично, несомненно, для того, чтобы способствовать высиживанию, а частично для того, чтобы снабжать пищей своих будущих детенышей (Derham. В. 4, с. 13. Aristotle Hist. Животное, Л. 5. с. 20.)

Мой друг положил около пятидесяти крупных гусениц, собранных с капусты, на отруби и несколько листьев в коробку и накрыл ее марлей, чтобы они не разбежались. Через несколько дней мы увидели, как более чем у трех четвертей из них из спин вылезают восемь или десять маленьких гусениц ихневмоновой мухи и плетут каждая по маленькому шелковому кокону, а через несколько дней крупные гусеницы погибли. Эта маленькая мушка, по-видимому, откладывает свое яйцо в спинку капустной гусеницы, которая, вылупившись, питается материалом, который вырабатывается там с целью изготовления шелка для будущего гнезда капустной гусеницы; лишившись его, существо бродит повсюду, пока не умрет, и таким образом наши сады сохраняются благодаря изобретательности этой жестокой мухи. Это любопытное свойство получения шелковой нити, присущее некоторым морским животным, см.

Ботанический сад, часть I. Примечание XXVII. и предназначен для их трансформации, как у шелкопряда, используется некоторыми гусеницами для перемещения с более высоких ветвей на более низкие деревья и для устройства себе временных гнезд или палаток, а пауком - для опутывания своей добычи. Нет ничего странного в том, что такие маленькие животные приобрели так много знаний; поскольку есть основания предполагать, что эти насекомые обладают осязанием либо хоботком, либо антеннами в высшей степени совершенного вида; и поэтому могут обладать, насколько простирается их сфера, такими же точными знаниями и такой же тонкой изобретательностью, как первооткрыватели человеческих искусств.

XVI. 1. Если бы мы были лучше знакомы с историей тех насекомых, которые образуются в сообщества, таких как пчелы, осы и муравьи, я не сомневаюсь, что мы обнаружили бы, что их искусства и усовершенствования не так похожи и единообразны, как нам теперь кажутся, но что они возникли таким же образом из опыта и традиций, как искусства нашего собственного вида; хотя их рассуждения основаны на меньшем количестве идей, касаются меньшего количества объектов и затрачиваются с меньшей энергией.

Есть некоторые виды насекомых, которые мигрируют подобно упомянутым выше птицам. Саранча из более теплого климата иногда забредает в Англию; она имеет форму кузнечика, с очень большими крыльями и телом длиной более дюйма. Упоминается, что он пришел в Египет с восточным ветром: "Господь навел восточный ветер на землю весь тот день и ночь, а утром восточный ветер принес саранчу и покрыл лицо земли, так что земля погрузилась во тьму", Исход. х. 13. Миграции этих насекомых упоминаются в другой части Священного Писания: "У саранчи нет царя, но она выходит все стадами", Притч. xxx. 27.

Аккуратный мистер Адансон близ реки Гамбия в Африке был свидетелем миграции этих насекомых. "Около восьми часов утра, в феврале месяце, над нашими головами внезапно

поднялась густая туча, которая затемнила воздух и лишила нас лучей солнца. Мы обнаружили, что это была туча саранчи, поднявшаяся примерно на двадцать или тридцать саженей от земли и покрывавшая протяженность в несколько лье; наконец, обрушился целый ливень этих насекомых, которые, пожрав все зеленые травинки, пока отдыхали, снова возобновили свой полет. Это облако было принесено сильным восточным ветром и все утро пролетало над соседней страной". (Путешествие в Сенегал, стр. 158.)

В этой стране иногда можно увидеть, как мошки летают облаками, подобно мушкетерам в странах с более теплым климатом, а наши пчелиные рои часто преодолевают многие мили, и в Северной Америке говорят, что они всегда летят на юг. У пророка Исайи есть прекрасный намек на эти переселения: "И призовет Господь муху с рек Египетских и зашипит пчеле, которая в земле Ассирийской", Ис. vii. 18. который недавно был объяснен мистером Брюсом в его путешествиях с целью открытия истоков Нила.

2. Я хорошо осведомлен, что пчелы, которых завезли на Барбадос и другие западные острова, перестали собирать мед после первого года, поскольку сочли его бесполезным для себя; и теперь они стали очень досажать жителям этих островов, наводняя их сахарные заводы; но пчелы с Ямайки продолжают производить мед, поскольку холодные северные ветры или сезоны дождей на этом острове удерживают их дома в течение нескольких недель подряд. А сенегальские пчелы, которые отличаются от европейских только размерами, делают свой мед не только превосходящим наш по тонкости вкуса, но и обладающим той особенностью, что он никогда не забетонирует, а остается жидким, как сироп (Адансон). Из некоторых наблюдений мистера Уайлдмена и других правдивых людей явствует, что в суровую часть зимнего сезона пчелы неделями подряд совершенно оцепеневают от холода и не потребляют ничего из своих припасов. Такое состояние сна, как у ласточек и летучих мышей, по-видимому, является естественным ресурсом этих существ в холодном климате, а приготовление меда - искусственным улучшением.

Поскольку гибель наших пчелиных ульев, по-видимому, связана с тем, что их содержат в таком тепле, что они требуют пищи, когда их запасы истощаются; очень наблюдательный джентльмен по моей просьбе поместил два улья на много недель в сухой погреб и заметил, что за все это время они не израсходовали ничего из своих припасов, поскольку их вес не уменьшился, как при содержании на открытом воздухе. То же самое замечание сделано в Ежегодном реестре за 1768 год, стр. 113. А преподобный мистер Уайт в своем Методе сохранения пчел добавляет, что пчелы с северной стороны его дома потребляли зимой меньше меда, чем пчелы с южной стороны.

Есть еще одно наблюдение над пчелами, хорошо установленное, что они в разное время, когда сезон начинает становиться холодным, общим движением своих ножек, когда они висят гроздьями, производят некоторую степень тепла, которая легко ощущается рукой. Следовательно, с помощью этого хитроумного усилия они надолго предотвращают оцепенение, в которое они естественным образом впали бы.

Согласно поздним наблюдениям мистера Хантера, оказывается, что пчелиный воск делают не из пыли цветочных пыльников, которую они приносят домой на своих бедрах, но из него получается то, что называется пчелиным хлебом, и его используют для питания личинок пчел; точно так же бабочки питаются медом, но предыдущая гусеница питается листьями овощей, в то время как личинкам крупных мух в пищу требуется мясо, а личинкам ихневмоновой мухи в пищу

идут насекомые. Что побуждает пчелу, питающуюся медом, запастись растительный порошок для своего потомства? Что побуждает бабочку откладывать яйца на листья, когда она сама питается медом? Что побуждает других мух искать пищу для своего потомства, отличную от той, которую они потребляют сами? Если это не выводы из их собственного предыдущего опыта или наблюдений, то все действия человечества должны быть сведены к инстинкту.

3. В суровое время года соня потребляет очень мало пищи, поскольку большую часть времени сворачивается калачиком, или спит, или лежит в оцепенении; но в теплые солнечные дни ненадолго приходит в себя и принимает немного пищи, а затем возвращается в свое прежнее состояние". (Pennant Zoolog. стр. 67.) Замечено, что другие животные, которые спят зимой, не запасаясь никаким кормом, ложатся в свои зимние постели жирными и сильными, но возвращаются к дневному свету весной очень худыми и слабыми. Обыкновенные мухи спят всю зиму, не имея никаких средств к существованию, и ежедневно оживают от тепла солнца или наших костров. Они всякий раз, когда видят свет, стараются приблизиться к нему, заметив, что благодаря большей близости к нему они освобождаются от степени оцепенения, которую вызывает холод; и, следовательно, вынуждены постоянно сжигать себя в наших свечах: обманутые, подобно человечеству, неправильным применением своих знаний. В то время как многие подземные насекомые, такие как обыкновенные черви, по-видимому, уходят так глубоко в землю, что не могут быть оживлены или разбужены разницей наших зимних дней; и затыкают свои норы листьями или соломкой, чтобы заморозки не повредили им или сороконожки не съели их. Привычки к миру или военные хитрости этих подземных народов скрыты от нашего взора; но мой друг убедил попавшую в беду червячку залезть в лунку другой черви на поле для боулинга, и вскоре он вернулся сильно раненным в голову. И однажды я видел, как червяк поспешно выбрался из земли на солнечный свет, и заметил сороконожку, висящую у него на хвосте: сороконожки проворно отпустили хвост и, схватив червяка примерно посередине, разрезали его своими щипцами пополам и пожирали одну часть, в то время как другая ускользала. Что свидетельствует о том, что у них есть умысел заткнуть устья своих жилищ.

4. Оса в этой стране устраивает себе жилище под землей, чтобы на нее не влияли различные изменения нашего климата; но на Ямайке она вешает его на сук дерева, где времена года менее суровые. Он плетет очень любопытную бумагу из растительных волокон, чтобы покрыть свое гнездо, которое построено по тому же принципу, что и пчелиное, но из другого материала; но поскольку его добыча состоит из мяса, фруктов и насекомых, которые являются скоропортящимися продуктами, он не может заготовить провизию на зиму.

Г-н де ла Лубьер в своем рассказе о Сиаме говорит, "Что в части этого королевства, открытой для сильных наводнений, все муравьи устраивают свои поселения на деревьях; нигде больше муравьиных гнезд не видно". В то время как в нашей стране их единственная ситуация - земля. Из описания этих насекомых в Священных Писаниях можно предположить, что в некоторых климатических зонах они запасаются провизией на зиму. Ориген утверждает то же самое (Продолжение. Цельс. Л. 4.), Но обычно считается, что в этой стране они этого не делают (Притч. vi. 6. xxx. 25.) Белые муравьи африканского побережья строят себе пирамиды высотой в восемь или десять футов на основании примерно такой же ширины, с гладкой поверхностью из жирной глины, чрезмерно твердые и хорошо сложенные, которые издали кажутся скопищем негритянских хижин (Адансон). История их была недавно хорошо описана в Philosoph. Transactions под названием *termes*, или термиты. Они очень сильно отличаются от гнезда

нашего большого муравья; но реальная история этого существа, так же как и осы, пока известна очень несовершенно.

Говорят, что осы ловят крупных пауков, отрезают им ноги и уносят их изуродованные тела своим детенышам под Диктовку. Raison. Том. I. стр. 152.

Я расскажу об одном обстоятельстве, которое попало мне на глаза и показало силу или разум осы в том виде, в каком она проявляется среди людей. Оса на гравийной дорожке поймала муху размером почти с себя; стоя на коленях, я наблюдал, как она отделяет хвост и голову от части тела, к которой были прикреплены крылья. Затем он взял часть тела в лапы и поднялся с ней примерно на два фута от земли; но легкий ветерок, колыхнувший крылья мухи, перевернул ее в воздухе, и она снова опустилась со своей добычей на гравий. Затем я отчетливо увидел, как он отрезал ртом сначала одно из крыльев, а затем другое, после чего улетел с ним, не потревоженный ветром.

Иди, бездельник, учись искусствам и трудолюбию у пчелы и муравья!

Иди, гордый разумник, и назови червя своей сестрой!

XVII. Заключение.

Ранее было замечено, насколько высокая точность нашего чувства осязания способствует расширению наших знаний; но именно большая энергия и активность силы воли (как объяснялось в предыдущих разделах этой работы) отличает человечество и дала ему мировую власть.

Существует критерий, по которому мы можем отличить наши добровольные действия или мысли от тех, которые вызваны нашими ощущениями: "Первые всегда используются для *средств* приобретения объектов, доставляющих удовольствие, или для того, чтобы избежать болезненных: в то время как вторые используются для *обладания* теми, которые уже находятся в нашей власти".

Если мы обратим наш взор на строение наших братьев-животных, мы обнаружим, что они состоят из костей, покрыты шкурами, движимы мышцами; что они обладают теми же чувствами, проявляют те же аппетиты и питаются той же пищей, что и мы; и, следовательно, на основании сильнейшей аналогии мы должны заключить, что их внутренние способности также в какой-то мере схожи с нашими собственными.

Мистер Локк действительно опубликовал мнение, что другие животные не обладают абстрактными или общими идеями, и считал это обстоятельство барьером между миром животных и миром людей. Но эти абстрактные идеи были впоследствии продемонстрированы епископом Беркли и разрешены мистером Юмом как не существующие в природе, даже в сознании их изобретателя, и поэтому мы вынуждены искать какой-то другой знак отличия.

Мысли и поступки животных, как и поступки детей, почти постоянно продуцируются их нынешними удовольствиями или их нынешними страданиями; и, за исключением нескольких случаев, упомянутых в этом разделе, они редко заботятся о *средствах* достижения будущего блаженства или избежания будущих страданий.

В то время как овладение языками, изготовление орудий труда и работа ради денег, которые являются всего лишь *средствами* получения удовольствия, и молитва Божеству, как еще одно *средство* достижения счастья, характерны для человеческой природы.

РАЗДЕЛ XVII.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЙ.

I. 1. Схемы движения животных. 2. Возникают в результате раздражений, ощущений, волевых действий. 3. Они продолжают некоторое время после того, как были возбуждены. Причина замыкания. 4. Затем мы можем направить наше внимание на другие объекты. 5. Многие цепочки движений выполняются одновременно. 6. Некоторые звенья цепей движений могут быть опущены без разъединения цепи. 7. Прерванные круги движения беспорядочно продолжают до тех пор, пока не достигнут той части круга, где они были нарушены. 8. Более слабые связи разделяются более сильными. 9. Затем происходят новые подключения. 10. Большие усилия препятствуют их воссоединению. Нарушение речи. 11. Поезда легче разделить, чем круги. 12. Сон разрушает волю и внешние раздражители. II. Примеры различных цепенений у молодой леди, играющей на клавесине. III. 1. Какие связи самые сильные. 2. Раздражения соединялись с ассоциациями из самых сильных связей. Жизненно важные движения. 3. Новые звенья с увеличенной силой вызывали приступы простуды и лихорадки. 4. Новые звенья с уменьшенным усилием. Холодная ванна. 5. Раздражение, сопровождающееся ощущением. Воспалительная лихорадка. Почему дети не могут щекотать себя. 6. Воля, соединенная с ощущением. Ирритативные идеи звука становятся осмысленными. 7. Идеи воображения, нарушаемые раздражениями, волевым усилием, вызывающие удивление.

I. 1. Чтобы точно исследовать цепочку движений животных, было бы неплохо обратить внимание на способ их возникновения; но мы не можем начать это исследование достаточно рано для этой цели, поскольку цепочка движений, по-видимому, начинается с жизнью и угасает только вместе с ней; Мы говорили о силе раздражения, ощущения, волеизъявления и ассоциации как предшествующих волокнистым движениям; теперь мы шагнем вперед и рассмотрим, что, наоборот, им, в свою очередь, предшествуют эти движения; и что все последующие движения могут быть вызваны только жизнью. цепочки или круги наших действий состоят из этой двойной взаимосвязи. Те, которые мы будем называть цепочками действий, которые продолжают действовать без каких-либо установленных повторений; и те круги действий, когда их части возвращаются через определенные периоды, хотя цепочки, из которых они состоят, не в точности похожи. Чтение эпической поэмы - это последовательность действий; чтение песни с припевом на равных расстояниях в такте образует множество кругов действия.

2. Некоторые движения животного вызываются повторяющимися последовательными раздражениями, например, когда мы учимся повторять алфавит в его порядке, часто читая его буквы. Таким образом, перистальтические движения кишечника первоначально были вызваны

последовательным раздражением проходящей пищи; а последовательность действий предсердий и желудочков сердца первоначально была сформирована последовательным раздражением крови, которые впоследствии становятся частью суточных циклов жизнедеятельности животных, о чем свидетельствуют периодические возвращения чувства голода и учащенный пульс слабых людей по вечерам.

Другие формы движения животных постепенно приобретаются за счет последовательных приятных ощущений, например, при разучивании любимой песни или танца; другие - за счет неприятных ощущений, например, при кашле или мигании; они становятся связанными при частом повторении и впоследствии составляют части более крупных циклов действий, подобных упомянутому выше.

Другие виды движений постепенно приобретаются путем частых произвольных повторений; например, когда мы намеренно учимся маршировать, читать, фехтовать или любому другому механическому искусству, движения многих наших мышц постепенно объединяются в цепочки, племена или круги действий. Таким образом, когда кто-либо впервые начинает использовать инструменты для обтачивания дерева или металла на токарном станке, он волевым образом управляет движениями своей руки или пальцев, пока, наконец, эти действия не становятся настолько связанными с результатом, что кажется, что он волит только острие стамески. Они вызваны волей, связаны ассоциациями, подобными описанным выше, и впоследствии становятся частями наших ежедневных циклов действий.

3. Все эти зацепления движений животных могут продолжаться некоторое время после их возбуждения, если только им не мешают другие раздражения, ощущения или волевые побуждения; и во многих случаях несмотря на наши попытки остановить их; и это свойство движений животных, вероятно, является причиной их зацепления. Таким образом, когда ребенок некоторое время вращается на одной ноге, спектры окружающих объектов, по-видимому, циркулируют вокруг него некоторое время после того, как он падает на землю. Таким образом, учащенное сердцебиение продолжается некоторое время после того, как объект страха, вызвавший его, удален. Румянец стыда, который является избытком ощущений, и жар гнева, который является избытком воли, продолжают некоторое время, хотя пострадавший человек обнаруживает, что эти эмоции были вызваны ошибочными фактами, и пытается подавить их появление. См. РАЗДЕЛ XII. 1. 5.

4. Когда круг движений становится связанным, благодаря частым повторениям, как описано выше, мы можем сильно сосредоточивать наше внимание на других объектах, и связанный круг движений, тем не менее, будет протекать в должном порядке; поскольку, пока вы размышляете на эту тему, вы используете различные мышцы, расхаживая по своей гостиной или сидя за письменным столом.

5. Бесчисленные последовательности движений могут выполняться одновременно, не мешая друг другу. К ним относятся движения сердца и артерий; движения пищеварения и железистой секреции; идей, или чувственных движений; движения развития и речи; большой годовой круг действий, столь очевидный у птиц во время размножения и линьки; месячные круги многих самок животных; и суточные круги сна и бодрствования, сытости и истощения.

6. Некоторые звенья последовательных цепочек или синхронных групп действий могут быть опущены, не разъединяя целое. Таковы наши обычные воспоминания; после путешествия по

занимательной стране и осмотра множества восхитительных лужаек, бурлящих рек и отрывающихся эхом скал; в воспоминаниях о нашем путешествии мы опускаем многие районы, которые мы пересекли и которые не были отмечены особым удовольствием. Таковы и наши сложные идеи, они представляют собой связанные группы идей, которые не совсем похожи на соответствующие им восприятия, потому что некоторые части опущены.

7. Если прерванный круг действий не разорван полностью, он будет продолжать выполняться беспорядочно, пока не дойдет до той части круга, где он был прерван.

Жизненные движения при лихорадке, вызванной опьянением, и при других периодических заболеваниях являются примерами этого обстоятельства. Случайный пьяница полностью приходит в себя примерно в тот же час следующего дня. Обычный пьяница теряет рассудок, если не выпьет свою обычную порцию перебродившего ликера. Таким образом, если значительная часть связанного племени действия будет нарушена, все это племя продолжит пребывать в замешательстве, пока затронутая часть племени не восстановит свои привычные связи. Таким образом, головокружение вызывает рвоту и сильное выделение желчи, как при морской болезни, и все это является частью племени раздражительных реакций.

8. Поезда с более слабой цепью могут быть выведены из строя из-за внезапного напряжения более сильного. Когда ребенок впервые пытается пройти по комнате, позовите его, и он мгновенно упадет на пол. Итак, пока я размышляю о достоинствах моих друзей, если чайник выплеснет немного горячей воды мне на чулок; внезапная боль разрывает более слабую цепочку идей и представляет новую группу собственных фигур. Это обстоятельство распространяется на некоторые неестественные действия, которые не были подтверждены долгой привычкой; например, на икоту или приступ лихорадки, которые часто излечиваются внезапно. У молодой леди примерно одиннадцати лет в течение пяти дней наблюдалось сокращение одной мышцы на предплечье, а другой - на предплечье, которое повторялось четыре или пять раз в минуту; было видно, что мышцы сокращаются, но рука не сгибается. Чтобы противодействовать этой новой болезненной привычке, на сведенную судорогой мышцу ее руки наложили повязку и туго, как бинтом, заклеили всю переднюю руку лейкопластырем, с помощью которого новые движения были немедленно прекращены, но применение средства продолжалось несколько недель, чтобы предотвратить повторение.

9. Если какой-либо круг действий нарушается либо из-за пропуска некоторых звеньев, как во сне, либо из-за вставки других звеньев, как при удивлении, в большей или меньшей степени возникают новые связи. Последнее звено разорванной цепи действий становится связанным с новым движением, которое ее разорвало, или с тем, которое было ближайшим к пропущенному звену; и эти новые связи продолжают вместо старых. Отсюда периодические возвращения приступов лихорадки и химеры наших снов.

10. Если последовательность действий нарушена, большие усилия воли или ощущения помешают ее восстановлению. Таким образом, при обычном затруднении речи, когда связь движений произносительных мышц с идеей произносимого слова нарушена, большие волевые усилия, искажающие выражение лица, препятствуют восстановлению нарушенных ассоциаций. См. № II. 10 этого раздела. Таким образом, это также наблюдается при некоторых воспалениях кишечника: слишком сильные усилия, прилагаемые мышцами для продвижения повреждающего вещества вперед, более прочно удерживают его на своем месте и препятствуют излечению. Таким образом, пытаюсь восстановить в памяти какое-то конкретное

слово в предложении, мы с меньшей вероятностью восстановим его, если будем слишком сильно напрягаться.

11. Цепные поезда или группы действий легче разделить, чем цепные круги действий. Следовательно, при эпилептических припадках синхронно связанные группы действий, которые удерживают тело в вертикальном положении, разорваны, но круг жизненно важных движений продолжается без нарушения.

12. Сон разрушает силу воли и исключает стимулы внешних объектов, и, следовательно, разъединяет цепочки, частью которых они являются; что подтверждает другие цепочки, такие как цепочки жизненных движений, выделений и поглощений; и производит новые цепочки идей, которые составляют наши сны.

II. 1. Все предшествующие обстоятельства закрепления движений животных будут более ясно поняты на следующем примере человека, изучающего музыку; и когда мы вспомним разнообразие механических искусств, которые выполняются связанными последовательностями мышечных действий, связанных с производимыми ими эффектами, как при вязании, плетении сетей, ткачестве; и большее разнообразие связанных последовательностей идей, вызванных или закрепленных волевыми действиями или ощущениями, как в наших ежечасных способах рассуждения, воображения или воспоминания, мы получим некоторое представление о бесчисленных способах мышления. замкнутые цепочки и круги действий, которые формируют смысл нашей жизни и которые начались и полностью прекратятся только с ними.

2. Когда юная леди начинает изучать музыку, она добровольно обращается к персонажам своего нотного сборника и путем многочисленных повторений пытается связать их со звуковыми пропорциями, символами которых они являются. Идеи, возбуждаемые музыкальными персонажами, постепенно соединяются с клавишами клавесина, и требуется много усилий, чтобы произвести каждую ноту соответствующим пальцем в надлежащем месте и в нужное время; пока, наконец, череда произвольных усилий не соединится с определенными раздражениями. Поскольку различные ноты при частом повторении становятся связанными в порядке, в котором они воспроизводятся, новая цепочка чувствительных усилий смешивается с описанными выше произвольными; и не только музыкальные символы промежутков и трепетов, но и слуховые ноты и тона одновременно становятся множеством последовательных или синхронных звеньев в этом круге цепных действий.

В конце концов движения ее пальцев становятся связанными с музыкальными знаками; и они не успевают броситься в глаза, как палец нажимает клавишу без какого-либо произвольного внимания между ними; активность руки связана с раздражением фигуры или места музыкального символа на сетчатке; пока, наконец, из-за частых повторений одной и той же мелодии движения ее пальцев при игре и мышц гортани при пении не становятся связанными друг с другом и не образуют части тех сложных цепочек и кругов связанных движений, которые никоим образом не согласуются со вторым пунктом предыдущих положений. . 1 этого Раздела.

3. Помимо легкости, которая по привычке сопутствует исполнению этого музыкального представления, возникает любопытное обстоятельство, заключающееся в том, что, когда наша юная музыкантша начинает мелодию, она обнаруживает склонность продолжать ее; и это даже

тогда, когда она небрежно поет в одиночестве, не обращая внимания на свою собственную песню; согласно третьему предыдущему пункту.

4. В то же время, когда наша юная исполнительница продолжает с большой точностью воспроизводить эту привычную мелодию, она может сосредоточить свое внимание, и притом интенсивно, на каком-нибудь другом объекте, в соответствии с четвертым артиклем предыдущих пропорций.

Рукописный экземпляр этой работы в разное время был предоставлен многим моим друзьям с целью узнать их мнения и критические замечания по многим ее частям, и я нашел следующий анекдот, написанный карандашом напротив этой страницы, но не уверен, кем именно. "Я помню, как хорошенькая молодая актриса, сменившая г-жу Арне в исполнении знаменитого "Висячего замка", репетировала музыкальные партии на клавесине под присмотром своего учителя с большим вкусом и точностью; хотя я заметил, что ее лицо было полно эмоций, которые я не мог объяснить; наконец, она внезапно расплакалась, потому что все это время смотрела на любимую канарейку, испытывающую сильные мучения, которая в этот момент замертво упала со своего насеста".

5. В то же время в личности нашей прекрасной музыкантши происходит множество других замкнутых циклов действия, а также движения ее пальцев, такие как жизненные движения, дыхание, движения ее глаз и век и сложных вокальных мышц, в соответствии с пятой предыдущей статьей.

6. Если из-за какого-либо сильного впечатления на нашу прекрасную музыкантшу ее придется прервать на очень незначительное время, она все равно может продолжить свое выступление, согласно шестой статье.

7. Однако, если это прерывание больше, хотя цепочка действий не прерывается, оно протекает беспорядочно, и наша юная исполнительница действительно продолжает играть, но в спешке, без точности и изящества, пока она не начнет мелодию снова, согласно седьмому из предыдущих пунктов.

8. Но если это прерывание будет еще большим, круг действий полностью разорвется, и она немедленно окажется перед необходимостью начать все сначала, чтобы восстановить утраченную связь, согласно восьмому предыдущему пункту.

9. Или, пытаясь восстановить его, она пропоет несколько диссонирующих нот или ударит по каким-то неподходящим клавишам, согласно девятому предыдущему пункту.

10. Очень примечательная вещь сопровождается этим нарушением связи: если исполнительница забыла какое-то слово из своей песни, то чем больше энергии ума она тратит на это, тем более далека она от его восстановления; и искусно использует свой ум частично на каком-то другом объекте или пытается притупить его восприятие, продолжая как бы бессознательно повторять предыдущую часть песни, которую она помнит, в надежде восстановить утраченную связь.

Ибо, если деятельность самого ума более энергична или требует его внимания больше, чем нужное связующее слово, он не воспримет более слабую связь этого утраченного слова; подобно тому, как тот, кто прислушивается к слабому звуку, должен быть очень тих и

неподвижен; так что в этом случае сама энергия ума, по-видимому, препятствует восстановлению утраченной связи, а также слишком большое усилие в попытке восстановить ее, согласно десятой предыдущей статье.

Когда мы сомневаемся в написании слова, мы часто сталкиваемся с тем, что чем большее добровольное усилие мы прикладываем, то есть чем интенсивнее думаем о нем, тем дальше мы от восстановления утраченной связи между его буквами, которая легко возвращается, когда мы начинаем относиться к ней небрежно. Точно так же после того, как в течение часа вы трудились над тем, чтобы вспомнить имя какого-нибудь отсутствующего человека, оно, по-видимому, приходит в голову, особенно после сна, как бы спонтанно; то есть слово, которое мы ищем, было соединено с предыдущим по ассоциации; поскольку эта ассоциация разорвана, мы пытаемся восстановить ее усилием воли; само это действие ума привлекает наше внимание больше, чем слабое звено ассоциации, и мы обнаруживаем, что таким образом восстановить утраченное слово невозможно. После сна, когда волевое действие полностью приостанавливается, разум становится способным воспринимать более слабые звенья ассоциации, и слово восстанавливается.

От этого обстоятельства зависит упомянутое выше препятствие речи; первый слог слова вызывается волевым усилием, но остальная его часть в обычном разговоре вводится благодаря ассоциациям с этим первым слогом, приобретенным долгой привычкой. Следовательно, когда ум заикающегося яростно занят какой-либо идеей о стремлении блистать или страхе не преуспеть, ассоциации движений артикуляционных мышц друг с другом разъединяются этим большим напряжением, и он тщетно пытается добровольными усилиями восстановить нарушенную ассоциацию. С этой целью он продолжает повторять первый слог, который вызывается усилием воли, и тщетно пытается различными искажениями выражения лица произвести следующие звенья, которые подлежат ассоциации. См. Класс IV. 3. 1. 1.

11. После того, как наша опытная музыкантша усвоила большое разнообразие мелодий и песен, так что некоторые из них начинают утрачивать легкость запоминания, она обнаруживает, что прогрессивные цепочки музыкальных нот чаще забываются, чем те, которые состоят из повторяющихся кругов, согласно одиннадцатой предыдущей статье.

12. Чтобы закончить наш пример с предыдущими статьями, мы должны, наконец, предположить, что наша прекрасная исполнительница засыпает над своим клавесином; и таким образом, за счет приостановки волевых действий и исключения внешних раздражителей она прерывает последовательность и круги своих музыкальных упражнений.

III. 1. Многие из этих обстоятельств объединения движений получают простое объяснение из четырех следующих следствий седьмого закона причинности животных в РАЗДЕЛЕ IV. Они заключаются, во-первых, в том, что те последовательности или комбинации движений животных, независимо от того, были ли они объединены причинно-следственной связью, ассоциацией или цепью, которые повторялись наиболее часто, приобретают наиболее сильную связь. Во-вторых, те из них, которые реже смешивались с другими составами или группами движения, имеют самую сильную связь. В-третьих, те из них, которые были сформированы первыми, имеют самую сильную связь. В-четвертых, если движение животного возбуждается более чем одной причинностью, ассоциацией или цепью одновременно, оно будет выполняться с большей энергией.

2. Следовательно, мы также понимаем, почему цепочки раздражающих движений связаны более прочно, чем цепочки других классов, где количество несмешанных повторений было равным; потому что они были сформированы первыми. Таковы системы выделения и абсорбции сосудов, где под действием железы вырабатывается жидкость, которая стимулирует устья соответствующих ей абсорбентов. Связанные движения кажутся следующими по степени сплоченности из-за их частого повторения; и там, где оба эти обстоятельства объединяются, как в витальных движениях, их связи неразрывны, за исключением уничтожения животного.

3. Когда новое звено было введено в круг действий каким-либо случайным дефектом стимула; если этот дефект стимула повторяется в той же части круга второй или третий раз, дефектные движения, произведенные таким образом, как из-за повторяющегося дефекта стимула, так и из-за их сцепления с частями круга действий, будут выполняться со все меньшей энергией. Таким образом, если какой-либо человек подвергается воздействию холода в определенный час сегодня до тех пор, пока какая-либо часть организма на некоторое время не оцепенеет; и снова подвергается ему в тот же час завтра и послезавтра; он будет поражаться ему все больше и больше, пока, наконец, полностью не сформируется приступ простудной лихорадки, как это происходит в начале многих из тех лихорадок, которые называются нервными или слабыми лихорадками. Когда у пациента наблюдается легкая периодическая дрожь и бледность в течение многих дней, прежде чем полностью сформируется лихорадочный пароксизм.

4. Напротив, если воздействие холода длится столь короткое время, что не вызывает сколько-нибудь значительной степени оцепенения или покоя, и повторяется ежедневно, как указано выше, оно теряет свой эффект все больше и больше с каждым повторением, пока организм не сможет переносить его без неудобств или даже не осознавая этого. Как при выходе на холодный воздух в морозную погоду. То же правило применимо к повышенному раздражителю, например, к высокой температуре или винному спирту, в определенных пределах, как применяется в двух последних параграфах к недостаточному раздражителю; как далее объясняется в РАЗДЕЛЕ XXXVI. о периодах болезней.

5. Там, где раздражение совпадает с ощущением и вызывает те же движения, что и при воспалительных лихорадках, они возбуждаются с еще большей энергией, чем при одном раздражении. Поэтому, когда дети ожидают, что их пощекочут во время игры, слегка проведя перышком по губам или нежно погладив подошвы ног, смех вызывает у них самое бурное возбуждение; хотя они могут стимулировать эти части тела неподвижными пальцами. Здесь приятная идея игривости совпадает с ласканием; и не используется никаких добровольных усилий для уменьшения ощущения, как это было бы, если бы ребенок попытался пощекотать себя. См. РАЗДЕЛ XXXIV. 1. 4.

6. И, наконец, движения, вызванные соединением произвольного напряжения с раздражением, выполняются с большей энергией, чем движения, вызванные раздражением по отдельности; например, когда мы прислушиваемся к тихим звукам, например, к тиканью часов в ночи, мы воспринимаем самые слабые звуки, на которые в другое время не обращаем внимания. Итак, когда мы обращаем внимание на раздражающие идеи звука в наших ушах, на которые обычно не обращаем внимания, мы можем слышать их; и можем видеть спектры объектов, которые остаются в глазу, всякий раз, когда нам заблагорассудится приложить нашу произвольную силу в помощь этим слабым действиям сетчатки или слухового нерва.

7. Временные цепочки идей, вызываемые ощущениями удовольствия или боли, легко прерываются либо раздражениями, как когда внезапный шум нарушает сон наяву, либо силой воли, как когда мы пробуждаемся ото сна. Следовательно, в часы бодрствования, всякий раз, когда возникает идея, несовместимая с нашим прежним опытом, мы немедленно силой воли разрываем цепь воображения, сравниваем несоответствующую идею с нашими предыдущими знаниями о природе и отвергаем ее. Эта операция ума еще не получила определенного названия, хотя она осуществляется каждую минуту нашего бодрствования; если только ее нельзя назвать ИНТУИТИВНОЙ АНАЛОГИЕЙ. Это акт рассуждения, о котором мы не сознаем, за исключением его последствий в сохранении соответствия наших идей, и который имеет такое же отношение к чувственной силе воли, какое раздражительные идеи, о которых мы не сознаем, за исключением их эффектов, имеют к чувственной силе раздражения; поскольку первое вызывается волевым усилием без нашего внимания к нему, а второе - раздражением без нашего внимания к нему.

Если, с другой стороны, цепочка воображения или произвольных идей возбуждается с большой энергией и передается с большой живостью и прерывается каким-либо сильным раздражителем, например выстрелом из пистолета возле уха, имеет место другое обстоятельство, называемое НЕОЖИДАННОСТЬЮ; которое, вызывая сильное раздражение и сильное ощущение, использует на некоторое время всю чувственную энергию и, таким образом, прерывает проходящие цепочки идей, прежде чем сила воли успевает сравнить их с обычными явлениями природы. В этом случае страх обычно сопутствует удивлению и усиливает наше смущение, поскольку каждый человек в той или иной степени испытывает его, когда слышит шум в темноте, причину которого он не может сразу объяснить. Это соединение страха с удивлением происходит из-за того, что мы постоянно сталкиваемся с травмами от внешних движущихся тел, если только мы не остерегаемся их. См. РАЗДЕЛ XVIII. 17. XIX. 2.

Многие другие примеры фиксации движений животных объясняются в РАЗДЕЛЕ XXXVI. о периодах болезней.

РАЗДЕЛ XVIII.

О СНЕ.

1. Волеизъявление приостанавливается во время сна. 2. Ощущения продолжают. Сны предотвращают бред и воспаление. 3. Кошмар. 4. Непрерывный поток идей во сне. 5. Кажется, что мы воспринимаем их органами чувств. Зрительный нерв прекрасно чувствителен во сне. Глаза менее ослеплены после сновидения о видимых объектах. 6. Мечтательность, вера. 7. Как мы отличаем идеи от восприятий. 8. Разнообразие пейзажей во сне, совершенство зрения. 9. Новизна сочетаний в снах. 10. Отчетливость образов в сновидениях. 11. Быстрота совершения сделок во сне. 12. Об измерении времени. О драматическом времени и месте. Почему скучная пьеса навеивает сон, а интересная - грезы. 13. Осознание нашего существования и идентичности во снах. 14. Как мы просыпаемся иногда внезапно, иногда часто. 15. Раздражающие движения

продолжаются во сне, внутренние раздражения сменяются ощущениями. Повышается чувствительность во время сна и раздражительность. Утренние сны. Почему эпилепсия возникает во сне. Восторг детей. Случай судорог во сне. Судорога, почему болезненная. Астма. Утренняя потливость. Повышение температуры. Увеличение количества мочи во сне. Почему повышается вероятность простуды во сне. Катар из-за тонких ночных колпаков. Почему мы чувствуем озноб перед сном и при пробуждении на свежем воздухе. 16. Почему подагра начинается во сне. Выделения более обильные во сне, молодые животные и растения больше растут во сне. 17. Непоследовательность сновидений. Отсутствие неожиданности в снах. 18. Почему мы забываем одни сны и не забываем другие. 19. Говорящие во сне просыпаются от удивления. 20. Отдаленные причины нарушения сна. Атмосфера с меньшим содержанием кислорода. Сдавливание головного мозга при расщелине позвоночника. При вращении на горизонтальном колесе. От холода. 21. Определение сна.

1. В нашей системе есть четыре состояния, которые в умеренных степенях обычно не называются болезнями, но все же изобилуют многими очень любопытными и поучительными явлениями; это сон, мечтательность, головокружение, опьянение. Мы рассмотрим их ранее, прежде чем перейдем к разработке причин и методов лечения болезней с помощью методов действия лекарств.

Поскольку все те последовательности и группы движений животных, которые подчиняются воле, были вызваны последними, их связь слабее, чем у других классов; и есть особое обстоятельство, сопровождающее эту причинность, которое заключается в том, что она полностью приостанавливается во время сна; в то время как другие классы движений, которые более непосредственно необходимы для жизни, как те, которые вызываются внутренними раздражителями, например пульсацией сердца и артерий, или те, которые связаны с приятными ощущениями, как способность пищеварения, продолжают укреплять свои привычки без перерыва. Таким образом, хотя человек в состоянии сна является гораздо менее совершенным животным, чем в часы бодрствования; и хотя он проводит более трети своей жизни в этом своем иррациональном положении; все же мудрость Творца природы проявляется даже в этом кажущемся несовершенстве его работы!

Истинность этого утверждения в отношении крупных мышц тела, участвующих в передвижении, очевидна; поскольку никто в полном здравом уме не ходит во сне и не выполняет никаких домашних обязанностей; а что касается ума, то мы никогда не упражняем свой разум или память во сне; иногда может показаться, что мы отвлекаемся между борющимися страстями, но мы никогда не сравниваем их объекты и не размышляем о приобретении этих объектов, если наш сон безупречен. И хотя многие синхронные племена или последовательные цепочки идей могут представлять дома или аллеи, которые имеют реальное существование, все же они представлены здесь в связи с нашими ощущениями и на самом деле являются идеями воображения, а не воспоминания.

2. Ибо наши ощущения удовольствия и боли переживаются с большой живостью в наших сновидениях; и, следовательно, вся та пестрая группа идей, которые ими вызываются, называемая идеями воображения, с различными связанными с ними последовательностями, очень живо воспроизводится в сенсориуме; и они иногда вызывают в действие более крупные мышцы, которые были тесно связаны с ними; как явствует из невнятных фраз, которые

некоторые люди произносят во сне, и из неясного лая спящих собак, и из движений их лап и ноздрей.

Этот непрерывный поток цепочек идей, составляющих наши сновидения и вызываемых болезненными или приятными ощущениями, на первый взгляд может показаться бесполезной тратой сенсорной силы. Но было показано, что те движения, которые постоянно возбуждаются, как движения артериальной системы при раздражении крови, сопровождаются большим накоплением сенсорной силы после того, как они были на некоторое время приостановлены; подобно тому, как приступ лихорадки является следствием приступа простуды. Теперь, поскольку эти цепочки идей, вызванные ощущением, постоянно возбуждаются в часы нашего бодрствования, если бы они были приостановлены во время сна подобно произвольным движениям (которые проявляются только с перерывами в часы нашего бодрствования), последовало бы накопление сенсорной силы; и при нашем пробуждении возник бы бред, поскольку эти идеи, вызванные ощущением, производились бы с такой энергией, что мы приняли бы цепочки воображения за идеи, возбужденные раздражением; как это постоянно происходит с людьми, ослабленными лихорадкой при их первом пробуждении; ибо при этих лихорадках с ослаблением общее количество мыслей увеличивается. при уменьшении раздражения усиливается чувствительность. Подобным образом, если бы действия желудка, кишечника и различных желез, которые, возможно, по крайней мере частично вызваны приятными ощущениями или связаны с ними и которые постоянно существуют в часы нашего бодрствования, были подобны произвольным движениям, приостановленным во сне; большое накопление сенсорной силы, которое неизбежно последовало бы за этим, было бы способно вызвать в них воспаление.

3. Когда из-за нашей постоянной позы во сне возникают какие-то неприятные ощущения, мы либо постепенно просыпаемся усилием воли, либо мышцы, связанные привычкой к таким ощущениям, изменяют положение тела; но когда сон необычайно глубок, а эти неприятные ощущения сильны, возникает болезнь, называемая инкубом, или кошмаром. Здесь желание двигать телом проявляется болезненно, поскольку сила его движения, или воля, неспособна к действию, пока мы не проснемся. Многие менее неприятные схватки в наших сновидениях, например, когда мы тщетно желаем убежать от ужасающих объектов, представляют собой более легкую степень этой болезни. Просыпаясь от кошмара, я не раз замечал, что у меня не было нарушения пульса; я также не верю, что дыхание затруднено, как утверждали некоторые. Это случается с людьми, у которых сон слишком глубокий, и возникает какое-то неприятное ощущение, которое в другое время разбудило бы их и, следовательно, предотвратило бы возникновение кошмаров; например, после сильной усталости или голода после слишком обильного ужина и вина, которые делают наш сон необычайно глубоким. См. № 14 этого раздела.

4. Поскольку более крупные мышцы тела гораздо чаще возбуждаются по воле, чем по ощущению, они лишь изредка приводятся в действие во сне; но идеи ума по привычке гораздо чаще связаны с ощущением, чем с волей; и отсюда непрерывный поток наших идей во сне. Опыт каждого научит его этой истине, ибо все мы ежедневно совершаем много произвольных мышечных движений, но мало кто из человечества может вынести усталость от долгого произвольного мышления.

5. Очень любопытным обстоятельством, сопутствующим этим нашим фантазиям во сне, является то, что мы, по-видимому, воспринимаем их с помощью органов чувств. Мышцы, которые подчинены внешним органам чувств, связаны с волевым усилием и перестают действовать во сне; следовательно, веки закрыты, а барабанная перепонка уха расслаблена; и, вероятно, подобное произвольное напряжение может быть необходимо для восприятия других нервов органов чувств; ибо замечено, что сосочки языка становятся напряженными, когда мы пытаемся попробовать что-либо чрезвычайно вкусное. Опыт Хьюсона. Исследование. V. 2. 186. Альбини Аннот. Acad. L. i. с. 15. Добавьте к этому, что непосредственные органы чувств не имеют объектов, возбуждающих их в темноте и безмолвии ночи, но их чувствительные нервы, тем не менее, продолжают проявлять свою совершенную активность, подчиняясь всем своим многочисленным чувствительным связям. Об этой живости наших чувствительных нервов во время сна свидетельствует обстоятельство, с которым почти каждый, должно быть, в то или иное время сталкивался; а именно, если мы спим при дневном свете и пытаемся увидеть какой-нибудь объект во сне, свет чрезвычайно болезнен для наших глаз; и после неоднократных усилий мы сетуем во сне, что не можем его увидеть. В этом случае, как я понимаю, веко в какой-то степени приоткрывается из-за остроты наших ощущений; а поскольку радужная оболочка расширена, зрительный нерв проявляет такую же большую чувствительность, чем в часы бодрствования. См. № 15 этого раздела.

Когда нас насильно пробуждают в полночь от глубокого сна, наши глаза сильно ослеплены светом свечи на минуту или две, после того как прошло достаточно времени для сокращения радужной оболочки; это происходит из-за накопления сенсорной силы в органе зрения в состоянии меньшей активности. Но когда мы часто видим во сне видимые объекты, это накопление сенсорной силы в органе зрения уменьшается или предотвращается, и мы просыпаемся утром, не будучи ослепленными светом, после того как радужная оболочка успела сократиться. Это вопрос большого любопытства, и, таким образом, его может попробовать любой человек при дневном свете. Закройте глаза и накройте их шляпой; подумайте на минуту о мелодии, к которой вы привыкли, и постарайтесь спеть ее с как можно меньшей активностью ума. Внезапно раскройте глаза, и через секунду радужная оболочка сама сузится, но в течение нескольких секунд вы будете воспринимать день более ярким благодаря накоплению сенсорной силы в зрительном нерве.

Затем снова закройте и прикройте глаза и напряженно думайте о кубе из слоновой кости диаметром два дюйма, обращая внимание сначала на его северную и южную стороны, а затем на остальные четыре его грани; затем представьте перед своим мысленным взором четкий образ всех сторон того же куба, окрашенных в красный цвет; затем - в зеленый; а затем - в синий; наконец, откройте глаза, как в предыдущем эксперименте, и по истечении первой секунды времени, отведенного на сокращение радужной оболочки, вы не почувствуете никакого усиления дневного света или ослепления; потому что теперь нет никакого эффекта. накопление сенсорной силы в зрительном нерве; она расходуется в результате его действия при размышлении о видимых объектах.

Поначалу провести этот эксперимент нелегко, но после нескольких терпеливых попыток факт становится совершенно несомненным; и ясно показывает, что наши идеи воображения представляют собой повторения движений нерва, которые первоначально были вызваны раздражением внешних тел; потому что они в равной степени расходуют сенсорную силу в

органе чувств. См. РАЗДЕЛ III. 4. что аналогично тому, как мы утомляемся как от мышления, так и от труда.

6. Не только в наших снах, но даже в наших грезах наяву и при больших усилиях изобретательства живость наших идей настолько велика, что мы некоторое время не отличаем их от реального присутствия материальных объектов, хотя внешние органы чувств открыты и окружены их обычными раздражителями. Таким образом, размышляя о прекрасной долине, по которой я вчера путешествовал, я не замечаю убранства своей комнаты; и есть люди, чье бодрствующее воображение настолько склонно впадать в совершенную мечтательность, что в своем общем внимании к любимой идее они не слышат голоса собеседника, который обращается к ним, если только он не повторяется с необычной энергией.

Эта вечная ошибка в снах и грезах, когда наши идеи воображения сопровождаются верой в присутствие внешних объектов, без сомнения, свидетельствует о том, что все наши идеи являются повторением движений чувственных нервов, с помощью которых они были приобретены; и что эта вера не является инстинктом, обязательно связанным только с нашими восприятиями, как утверждают некоторые позднейшие философы.

7. В этом месте нашего внимания требует любопытный вопрос: поскольку в наших снах и грезах мы не проводим различия между нашим восприятием внешних объектов и нашими представлениями о них в их отсутствие, как мы можем различать их в любое время? Во сне, если моему воображению приходит в голову сладость сахара, за ней немедленно следуют его белизна и твердость, которые обычно были идеями, связанными со сладостью; и я верю, что перед моими чувствами предстает материальный кусок сахара; но в часы бодрствования, если в моем воображении возникает сладость, раздражение стола моей рукой или окна моим глазом мешает другим идеям твердости и белизны сахара последовать за ними; и, следовательно, я осознаю ошибочность и не верю в существование объектов, соответствующих этим идеям, племена или разновидности которых я вижу. поезда ломаются под воздействием других объектов. И далее, в часы бодрствования мы часто напрягаем нашу волю, сравнивая нынешние явления с теми, которые мы обычно наблюдали; и таким образом исправляем ошибки одного чувства нашим общим знанием природы по интуитивной аналогии. См. РАЗДЕЛ XVII. 3. 7. В то время как во сне сила воли приостанавливается, мы не можем вспомнить и сравнить наши нынешние идеи ни с чем из наших приобретенных знаний и, следовательно, неспособны заметить в них какую-либо абсурдность.

По этому критерию мы отличаем часы бодрствования от часов сна, мы можем добровольно вспомнить наши идеи во сне, когда бодрствуем, и сравнить их с нашими идеями в состоянии бодрствования; но мы вообще не можем *добровольно* вспомнить наши идеи во сне.

8. Огромное разнообразие пейзажей, новизна сочетаний и отчетливость образов - вот другие любопытные обстоятельства нашего воображения во сне. Разнообразие пейзажа, по-видимому, проистекает из высшей активности и совершенства нашего чувства зрения, которое в одно мгновение разворачивает перед умом обширные поля приятных идей; в то время как другие чувства собирают свои объекты медленно и с небольшим сочетанием; добавьте к этому, что идеи, которые преподносит нам этот орган, чаще связаны с нашими ощущениями, чем с какими-либо другими.

9. Великая новизна сочетания обусловлена другим обстоятельством; цепочки идей, которые осуществляются в наших мыслях наяву, в наших снах разделяются в тысяче мест из-за приостановки волевых действий и отсутствия раздражающих идей, и, следовательно, постоянно попадают в новые цепочки. Как объясняется в РАЗДЕЛЕ XVII. 1. 9. Ибо сила воли постоянно прилагается в часы нашего бодрствования для сравнения наших проходящих цепочек идей с нашими приобретенными знаниями о природе и, таким образом, образует множество промежуточных звеньев в их цепочке. И раздражающие идеи, возбуждаемые раздражителями объектов, которые нас окружают, ежеминутно вторгаются в нас и образуют другие звенья нашей непрерывной цепочки идей.

10. Отсутствие раздражений от внешних тел и волевых действий в наших сновидениях делает органы чувств подверженными более сильному воздействию сил ощущения и ассоциаций. Ибо наши желания или отвращения, или навязчивые идеи окружающих тел разделяют чувствительные и ассоциативные племена идей в часы нашего бодрствования, внося в них идеи раздражения и воли. Отсюда проистекает превосходная отчетливость приятных или болезненных образов во сне; ибо мы вспоминаем фигуру и черты давно потерянного друга, которого мы любили, в наших снах с гораздо большей точностью и живостью, чем в наших мыслях наяву. Это обстоятельство способствует доказательству того, что наши идеи воображения являются повторением тех движений наших органов чувств, которые были возбуждены внешними объектами; потому что, пока мы подвергаемся воздействию раздражителей от имеющихся объектов, наши идеи об отсутствующих объектах не могут быть сформированы столь отчетливо.

11. Быстрота последовательности событий в наших снах почти непостижима; настолько, что, когда мы случайно просыпаемся от стука открывающейся двери в нашу спальню, нам иногда снится целая история о ворах или пожаре в самый момент пробуждения.

Во время приостановки волевого действия мы не можем сравнивать другие наши идеи с идеями тех частей времени, в которых они существуют; то есть мы не можем сравнивать воображаемую сцену, которая находится перед нами, с теми ее изменениями, которые предшествуют ей или следуют за ней: потому что этот акт сравнения требует вспоминания или волевого усилия. Принимая во внимание, что в часы бодрствования мы постоянно проводим это сравнение, и таким образом наши идеи наяву уверенно согласуются друг с другом посредством интуитивной аналогии; но этот спутник задерживает их последовательность, вызывая их повторение. Добавьте к этому, что события наших снов состоят главным образом из видимых идей и что всю историю воров и пожаров можно *увидеть* в одно мгновение, подобно фигурам на картине.

12. Из этой неспособности следить за отрезками времени в наших снах возникает наше незнание продолжительности ночи; которая, если бы не наш постоянный опыт обратного, составляла всего несколько минут, когда наш сон совершенен. То же самое происходит и в наших мечтах; так, когда нами овладевает неистовая радость, горе или гнев, времени кажется мало, поскольку мы не проявляем желания сравнивать настоящий пейзаж с прошлым или будущим; но когда мы вынуждены выполнять те упражнения ума или тела, которые не смешаны со страстью, как при путешествии по унылой стране, время кажется долгим; поскольку наше желание закончить наше путешествие чаще заставляет нас сравнивать наше нынешнее положение с частями времени или места, которые находятся перед нами и позади нас.

Итак, когда мы погружены в глубокое созерцание любого рода или в грезы, например, при чтении очень интересной пьесы или романа, мы очень неточно измеряем время; и, следовательно, если пьеса сильно затрагивает наши страсти, абсурдность прохождения многих дней или лет и / или постоянной смены места не воспринимается аудиторией; как это испытывает каждый, кто читает или видит некоторые пьесы бессмертного Шекспира; но для авторов низшего уровня необходимо соблюдать эти правила $\pi\iota\theta\alpha\nu\upsilon\nu$ и $\pi\rho\epsilon\pi\tau\omicron\nu$ привиты Аристотелем, потому что их произведения недостаточно затрагивают страсти, чтобы вызвать полную мечтательность.

Однако те произведения, будь то роман или проповедь, которые не интересуют нас настолько, чтобы вызывать мечтательность, тем не менее могут склонить нас ко сну. Ибо те приятные идеи, которые нам преподносятся и которые слишком мягки, чтобы вызвать смех (который сопровождается прерывистыми произвольными усилиями, как объясняется в РАЗДЕЛЕ [XXXIV. 1. 4.](#)) и которые не сопровождаются никакими другими эмоциями, которые обычно вызывают какое-либо произвольное усилие, например гнев или страх, способны вызвать сон; который заключается в приостановке всякой произвольной силы. Но если идеи, представленные нам таким образом и интересующие наше внимание, сопровождаются таким количеством приятных или болезненных ощущений, что в то же время возбуждают наше добровольное усилие, следствием этого является мечтательность. Следовательно, интересная игра вызывает мечтательность, утомительная - сон: во втором случае мы утомляемся вниманием и не возбуждаемся ни к какому произвольному усилию и, следовательно, засыпаем; в первом случае мы возбуждаемся какой-либо эмоцией, которая своей болезненностью предотвращает приостановку волевого действия и в той мере, в какой это нас интересует, вызывает мечтательность, как объяснено в следующем разделе.

Но когда наш сон несовершенен, например, когда мы твердо решили встать через полчаса, время кажется нам длиннее, чем в большинстве других ситуаций. Здесь наша забота не проспять установленное время побуждает нас в этом неполном сне сравнивать быстрые смены воображаемого пейзажа с отрезками времени или места, которые они заняли бы, будь в этом реальная необходимость; и это чаще, чем в часы бодрствования; и поэтому время кажется нам длиннее: и я не сомневаюсь, но отпущенный срок кажется долгим человеку, идущему на виселицу, поскольку страх перед его быстрым истечением заставляет его часто думать об этом.

13. Как мы получаем наше знание о времени, сравнивая настоящий пейзаж с прошлым и будущим, и о месте, сравнивая положения объектов друг с другом; так и мы получаем наше представление о сознании, сравнивая себя с окружающим нас пейзажем; и об идентичности, сравнивая наше нынешнее сознание с нашим прошлым сознанием: как мы никогда не думаем о времени или месте, но когда мы создаем вышеупомянутых спутников, так и мы никогда не думаем о сознании, но когда мы сравниваем наше собственное существование с существованием других объектов; ни об идентичности, но когда мы сравниваем наше настоящее и наше прошлое сознание. Следовательно, осознание нашего собственного существования и нашей идентичности происходит благодаря добровольному напряжению нашего разума: и по этой причине в наших полных снах мы не измеряем время, не удивляемся внезапным переменам места и не обращаем внимания на наше собственное существование или идентичность; потому что наша сила воли приостановлена. Но все эти обстоятельства более или менее заметны в наших неполных жизнях; ибо тогда мы немного обращаем внимание

на течение времени, перемену места и на наше собственное существование; и даже на нашу личность; ибо даме редко снится, что она солдат, а мужчине - что его укладывают в постель.

14. Пока наши ощущения возбуждают только чувственные движения или идеи, наш сон остается крепким; но как только они возбуждают желания или отвращения, наш сон становится неполным; и когда это желание или отвращение настолько сильны, что вызывают произвольные движения, мы начинаем просыпаться; более крупные мышцы тела приводятся в действие, чтобы устранить раздражение или ощущение, вызванные постоянной позой; мы вытягиваем конечности и зеваем, и наш сон, таким образом, нарушается накоплением произвольной силы.

Иногда случается, что акт пробуждения возникает внезапно, и это вскоре после начала сна; который вызывается каким-либо ощущением, настолько неприятным, что мгновенно возбуждает силу воли; и временное действие всех произвольных движений внезапно завершается, и мы начинаем пробуждаться. Иногда это сопровождается громким шумом в ушах и некоторой степенью страха; а когда его становится слишком много, чтобы вызывать продолжительные конвульсивные движения тех мышц, которые обычно подчиняются воле, это переходит в эпилепсию: приступы которой у некоторых пациентов обычно начинаются во время сна. Это отличается от ночного кошмара, описанного в п. 3 этого раздела, потому что неприятное ощущение не настолько велико, чтобы побудить силу воли к действию; ибо, как только это происходит, болезнь прекращается.

Другое обстоятельство, которое иногда пробуждает людей вскоре после начала их сна, заключается в том, что количество волевой силы уже настолько велико, что почти мешает им заснуть, а затем небольшое ее накопление вскоре снова пробуждает их; это происходит в случаях безумия или когда ум в последнее время был сильно возбужден страхом или гневом. Есть еще одно обстоятельство, при котором сон также непродолжителен, которое возникает из-за сильной слабости, например, после сильного переутомления, и при некоторых лихорадочных состояниях, когда силы пациента значительно снижаются, поскольку в этих случаях пульс прерывается или трепещет, а дыхание нарушено ранее, это, по-видимому, происходит от недостатка некоторых произвольных усилий для облегчения дыхания, например, когда мы бодрствуем. И далее рассматривается в томе II. Класс I. 2. 1. 2. о болезнях произвольной силы. Статья. Прерывистый сон.

15. Теперь мы переходим к тем движениям, которые зависят от раздражения. Движения артериальной и железистой систем продолжаются и во сне, протекая, правда, медленнее, но сильнее и равномернее, чем в часы бодрствования, когда им мешают внешние раздражители или волевые движения; движения мышц, отвечающих за дыхание, продолжают стимулироваться к действию, а другие внутренние чувства голода, жажды и вожделения не только время от времени возбуждаются во сне, но за их раздражающими движениями следуют их обычные ощущения, и они составляют часть фарраго наших сновидений. Эти ощущения нехватки воздуха, голода, жажды и вожделения в наших сновидениях способствуют доказательству того, что нервы внешних чувств также живы и возбудимы во сне; но так как раздражения от внешних объектов либо исключаются для них темнотой и тишиной ночи, либо доступ к ним затруднен приостановкой волевых действий, то эти нервы чувств легче вступают в свои связи с ощущениями и ассоциациями; потому что большая чувственная сила, которая в течение дня расходовалась на приведение в движение внешних органов чувств вследствие раздражения внешними раздражителями, или в результате того, что они были возбуждены

внешними раздражителями. следствие волевого действия становится теперь в некоторой степени накопленным и делает внутренние или непосредственные органы чувств более легко возбудимыми за счет других сил восприятия. Таким образом, что касается глаза, то раздражение от внешних раздражителей и сила воли в часы бодрствования поднимают веки, приспособляют диафрагму радужной оболочки к количеству света, фокусируют хрусталик и угол наклона оптических осей к расстоянию до объекта - вся эта постоянная активность в течение дня расходует много сенсорной энергии, которая сохраняется во время сна.

Отсюда следует, что не только те части системы, которые всегда возбуждаются внутренними раздражителями, как желудок, кишечный канал, желчные протоки и различные железы, но и органы чувств также могут быть более сильно возбуждены к действию раздражением от внутренних раздражителей или ощущением во время нашего сна, чем в часы бодрствования; потому что во время приостановки волевых действий имеется большее количество духа оживления, которое может быть израсходовано другими органами чувств. По этой причине наша раздражительность к внутренним раздражителям и наша чувствительность к боли или удовольствию не только выше во время сна, но и возрастает по мере того, как наш сон становится продолжительнее. Отсюда пищеварение и секреция лучше осуществляются во сне, чем в часы бодрствования, и наши утренние сны более разнообразны и живы, поскольку повышается наша чувствительность, чем ночью, когда мы впервые ложимся спать. И поэтому эпилептические припадки, которые всегда вызываются каким-либо неприятным ощущением, так часто нападают на тех, кто им подвержен, во сне; потому что в это время организм более возбудим болезненным ощущением вследствие внутренних раздражителей; и тогда сила воли внезапно применяется для облегчения этой боли, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XXXIV. 1. 4.

Существует болезнь, которая часто поражает детей в колыбели, которая называется экстазом и, по-видимому, заключается в определенных усилиях для облегчения болезненных ощущений, при которых произвольная сила не настолько возбуждена, чтобы полностью пробудить их, и все же ее достаточно, чтобы устранить неприятное ощущение, которое ее вызывает; в этом случае изменение позы ребенка часто облегчает его.

В настоящее время под моим присмотром находится эlegantный молодой человек примерно двадцати двух лет, который редко спит больше часа без того, чтобы не испытать судорожного припадка, который проходит примерно через полминуты без какого-либо последующего ступора. Большие дозы опиума предотвращали пароксизмы только до тех пор, пока они мешали ему спать из-за интоксикации, которую они вызывали. Другие лекарства на него не действовали. Его осторожно будили каждые полчаса в течение одной ночи, но без хорошего эффекта, поскольку вскоре он снова заснул, и припадок возобновился примерно через те же промежутки времени, поскольку накопленная сенсорная сила, которая вызывала повышенную чувствительность к боли, не была таким образом исчерпана. Этот случай показывает, что чувствительность организма к внутреннему возбуждению возрастает по мере того, как наш сон продлевается; пока вызванная таким образом боль не вызовет произвольного напряжения; которое, когда оно в своей обычной степени, только пробуждает нас; но когда оно более сильное, оно вызывает конвульсии.

Судорога в икроножной части ноги - это другой вид конвульсий, который обычно начинается во сне и вызывается постоянным повышением раздражительности от внутренних раздражителей или чувствительности в течение этого состояния нашего существования. Судорога - это сильное

усилие для облегчения боли, обычно либо в коже от холода, либо в кишечнике, как при некоторых диареях, либо в мышцах, которые ранее были перенапряжены, как при ходьбе вверх или вниз по крутым холмам. Но при этих судорогах мышц, образующих икроножную часть ноги, сокращение настолько сильное, что вызывает новую боль вследствие их собственного слишком сильного сокращения; как только первоначальная боль, вызвавшая сокращение, устраняется. И, следовательно, судорога или спазм этих мышц продолжается без перерыва из-за этой новой боли, в отличие от чередующихся судорог и ремиссий при эпилептических припадках. Причина того, что сокращение этих мышц икроножной части ноги во время их конвульсии более сильное, чем у других, зависит от слабости мышц-антагонистов; ибо после того, как они были сокращены в своем обычном действии, как при каждом шаге при ходьбе, они снова растягиваются, но не за счет своих антагонистов, как это делают большинство других мышц, а за счет веса всего тела на подушечках пальцев ног; и этот вес с большим механическим преимуществом приходится на пятку, то есть на другой конец кости стопы, которая, таким образом, действует как рычаг.

Другим заболеванием, периоды которого обычно начинаются во время нашего сна, является астма. Какова бы ни была отдаленная причина пароксизмов астмы, непосредственная причина судорожного дыхания, будь то при обычной астме или при том, что называется судорожной астмой, которые, возможно, представляют собой лишь разные степени одного и того же заболевания, должна быть вызвана сильными произвольными усилиями для облегчения боли, как и при других судорогах; и повышение раздражительности к внутренним раздражителям или чувствительности во время сна должно привести к тому, что они начнутся в это время.

Ослабленные люди, которые, к сожалению, привыкли к обильному приему спиртных напитков, часто расстаются с большим количеством воды на ночь, но не больше, чем обычно днем. Это происходит из-за начинающегося оцепенения абсорбирующей системы и предшествует анасарке, которая начинается днем, но излечивается ночью за счет повышения раздражительности абсорбирующей системы во время сна, которая таким образом впитывает из клеточной мембраны жидкости, скопившиеся там в течение дня; хотя возможно, что горизонтальное положение тела может способствовать достижению этой цели, а также большей раздражительности некоторых ветвей абсорбирующих сосудов, которые открывают свои устья в клетках клеточной мембраны, чем у других ветвей.

Как только человек начинает засыпать, раздражительность и чувствительность организма начинают возрастать вследствие подавления воли и исключения внешних раздражителей. Следовательно, действия сосудов, подчиняющиеся внутреннему раздражению, становятся более сильными и энергичными, хотя и менее частыми в отношении количества. И по мере увеличения количества выделений постепенно повышается тепло организма, и конечности слабых людей, которые были холодными в течение дня, становятся теплыми. Ближе к утру многим людям становится так жарко, что они считают необходимым сбросить часть своего постельного белья, как только просыпаются; а у других повышенная потливость может проявиться ближе к утру во время сна.

Таким образом, те, кто не привык спать на открытом воздухе, очень подвержены простуде, если им случится заснуть на садовой скамейке или в экипаже с открытым окном. Поскольку, как объяснялось выше, во время сна организм нагревается, если поток холодного воздуха воздействует на какую-либо часть тела, то более эффективно вызывается оцепенение этой части, например, когда поток холодного воздуха через замочную скважину или форточку

обрушивается на человека в теплой комнате. В этих случаях пораженная часть обладает меньшей раздражимостью по отношению к теплу, поскольку ранее она подвергалась воздействию более сильного теплового раздражения, например, в теплой комнате или во время сна; и, следовательно, когда тепловое раздражение уменьшается, может наступить оцепенение; то есть мы ощущаем холод. Поэтому люди, которые спят на открытом воздухе, обычно чувствуют озноб как перед сном, так и при пробуждении; и поэтому многие люди постоянно подвержены катарам, если они спят в менее теплых головных уборах, чем те, которые они носят днем.

16. Не только сенсорные способности раздражения и ощущения, но и ассоциативные способности также, по-видимому, действуют с большей силой во время приостановки волевых действий во сне. В другом месте будет показано, что подагра обычно сначала поражает печень, и что впоследствии по ассоциации с ней начинается воспаление подушечки большого пальца стопы, а воспаление печени прекращается. Теперь, поскольку это изменение или метастазирование активности системы обычно начинается во сне, из этого следует, что эти ассоциации движения существуют в это время с большей энергией; то есть, что сенсорная способность к ассоциированию, подобно способности к раздражению и ощущению, в некоторой степени накапливается во время приостановки волевых действий.

Другие ассоциированные группы и последовательности движений, а также раздражительные и чувствительные, по-видимому, усиливают свою активность во время приостановки волевых действий во сне. Как те, которые способствуют циркуляции крови и совершению различных выделений; а также ассоциативные племена и цепочки идей, которые способствуют созданию вечных снов в нашем воображении.

Обычно предполагалось, что во сне выделения уменьшаются, как и отхаркиваемая слизь при кашле, жидкости, выделяемые при диарее, и слюноотделение, за исключением выделения пота, которое часто заметно увеличивается. Эта ошибка, по-видимому, возникла из-за внимания к выделениям, а не к самим выделениям. Ибо выделения, за исключением пота, обычно поступают в резервуары, как моча в мочевого пузыря, а слизь кишечника и легких - в соответствующие полости; но эти резервуары не вытесняют эти жидкости немедленно при их раздражении, а требуют в то же время некоторых волевых усилий и, следовательно, позволяют им оставаться во время сна. И поскольку они, таким образом, дольше остаются в этих сосудах в часы нашего сна, большая часть всасывается из них, а оставшая часть становится гуще, а иногда и в меньшем количестве, хотя в момент выделения жидкости ее было больше, чем в часы нашего бодрствования. Таким образом, моча окрашивается ярче после длительного сна; это показывает, что было выделено большее количество и что большая часть водной и солевой части была реабсорбирована, а землистая часть осталась в мочевом пузыре; следовательно, густая моча при лихорадке свидетельствует только о большей активности сосудов, которые выделяют ее в почках, и тех, которые поглощают ее из мочевого пузыря.

То же самое происходит со слизью, отхаркиваемой при кашле, которая, таким образом, сгущается за счет всасывания ее водной и солевой частей; и то же самое с калом из кишечника. Отсюда следует, а также из того, что было сказано в п. 15 этого раздела о повышении раздражительности и чувствительности во время сна, что выделения в целом скорее увеличиваются, чем уменьшаются в эти часы нашего существования; и вполне вероятно, что питание почти полностью осуществляется во сне; и что молодые животные растут больше в это

время, чем в часы бодрствования, поскольку уже давно было замечено, что молодые растения больше растут ночью, во время их сна.

17. Двумя другими примечательными обстоятельствами наших представлений о сновидениях являются их непоследовательность и полное отсутствие неожиданности. Таким образом, мы, по-видимому, присутствуем при более необычайных превращениях животных или деревьев, чем те, с которыми можно встретиться в баснях древности; и кажется, что мы переносимся с места на место, разделяемое морями, так же быстро, как смена декораций происходит в театре; и все же мы не ощущаем их непоследовательности и ни в малейшей степени не испытываем удивления.

Мы должны рассмотреть это обстоятельство более детально. В нашем бодрствующем потоке идей те, которые несовместимы с обычным порядком природы, так редко приходили нам в голову, что их связь является наименьшей из всех других: следовательно, когда последовательный ряд идей исчерпан, мы обращаем внимание на внешние раздражители, которые обычно окружают нас, а не на какую-либо непоследовательную идею, которая могла бы возникнуть в противном случае; и если непоследовательная идея вторгается сама по себе, мы немедленно сравниваем ее с предыдущей и добровольно отвергаем последовательность, которую она могла бы вызвать; это появляется далее в разделе о грезах, в которых состояние ума не обращает внимания на внешние раздражители, и мы не обращаем внимания на них. и все же потоки идей поддерживаются в постоянстве благодаря волевым усилиям. Но поскольку наша способность к волеизъявлению приостановлена, а все внешние раздражители исключены во сне, имеет место эта более слабая связь идей; и говорят, что последовательность непоследовательна, то есть непохожа на обычный порядок природы.

Но когда течет какая-либо последовательная цепочка чувствительных или произвольных идей, если какой-либо внешний стимул воздействует на нас настолько сильно, что насильственно внедряет раздражающие идеи в ум, это разъединяет прежнюю цепочку идей, и мы испытываем удивление. Эти стимулы необычной энергии или новизны не только разъединяют наши общие цепочки идей, но также и цепочки мышечных движений, которые не были давно установлены привычкой, и нарушают те, которые уже установлены. Некоторые люди становятся неподвижными от сильного удивления, приступы икоты и / или лихорадки часто проходят благодаря этому, и это даже влияет на движения сердца и артерий; но во время нашего сна все внешние раздражители исключены, и, следовательно, никакого удивления быть не может. См. Раздел XVII. 3. 7.

18. Мы часто просыпаемся с удовольствием от сна, который привел нас в восторг, не будучи в состоянии вспомнить его содержание; если, возможно, по прошествии времени какая-нибудь аналогичная идея не вызовет заново этот забытый ход мыслей; и в наших грезах наяву мы иногда на мгновение теряем ход мыслей, но продолжаем ощущать вызванный им прилив удовольствия или подавленность духа; в то время как в другое время мы можем с легкостью восстановить эти истории наших грез.

Приведенное выше объяснение удивления проливает свет на этот предмет. Когда мы внезапно пробуждаемся от какого-либо сильного раздражителя, удивление полностью разъединяет цепочки наших спящих представлений от цепочек наших бодрствующих; но если мы постепенно просыпаемся, этого не происходит; и мы легко распутываем предыдущие цепочки воображения.

19. Существуют различные степени удивления; чем больше мы сосредоточены на цепи идей, которыми мы заняты, тем более сильным должен быть стимул, прерывающий их, и тем выше степень удивления. Я наблюдал собак, которые спали у огня и, судя по их неясному лаю и борьбе, были очень сосредоточены на своей добыче, которая в течение нескольких секунд после пробуждения выказывала большое удивление, нетерпеливо оглядываясь по сторонам; чего они не делали в другие моменты пробуждения. И один мой умный друг заметил, что его супруга, которая часто много и членораздельно говорит во сне, никогда не могла вспомнить свои сны утром, когда с ней это случалось; но когда она не говорила во сне, она всегда могла их вспомнить.

Следовательно, когда наши ощущения действуют во сне настолько сильно, что воздействуют на более крупные мышцы, как у тех, кто разговаривает или борется во сне; или у тех, кто охвачен полной задумчивостью (как описано в следующем разделе), при пробуждении возникает большое удивление; и они, а также те, кто совершенно пьян или находится в бреду, впоследствии полностью забывают о своих фантазиях в те моменты.

20. Поскольку непосредственная причина сна заключается в приостановке волевых действий, отсюда следует, что все, что уменьшает общее количество сенсорной силы или выводит ее из способности к волевому действию, будет составлять отдаленную причину сна; например, усталость от мышечного или умственного напряжения, которое уменьшает общее количество сенсорной силы; или усиление чувствительных движений, как при прослушивании тихой музыки, которая отвлекает сенсорную силу от способности к волевому действию; или, наконец, усиление раздражающих движений, как при употреблении вина или пищи; или тепла; которые не только расходуя силу чувств, они уменьшают количество волевых действий; но также и вызывая приятные ощущения (которые, как следствие, вызывают другие мышечные или чувственные движения), они вдвойне уменьшают силу воли и, таким образом, с большей силой вызывают сон. См. РАЗДЕЛ XXXIV. 1. 4.

Другой метод вызывания сна представлен в очень остроумной работе, недавно опубликованной доктором Беддосом. Который, посетовав на то, что опиум часто вызывает беспокойство, думает, "что в большинстве случаев было бы лучше вызвать сон путем отвлечения раздражителей, чем путем истощения возбудимости", и добавляет: "исходя из этого принципа, у нас не могло быть лучшего снотворного, чем атмосфера с пониженным содержанием кислорода в воздухе, и что после того, как пациент заснет, можно было бы подышать обычным воздухом". (Наблюдения по математическому анализу и др. доктора Беддоуза, Мюррея.) Если окажется правдой, что возбудимость системы зависит от количества кислорода, поглощаемого легкими при дыхании, согласно теории доктора Беддоуза и М. Гиртаннера, эта идея сна в атмосфере с меньшим содержанием кислорода в ее составе могла бы оказать большую помощь в случаях эпилепсии, судорог и даже приступов астмы, когда их периоды начинаются с повышения раздражительности во время сна.

Также говорят, что сон вызывается механическим давлением на мозг в случаях расщелины позвоночника. Там, где был дефект одного из позвонков спины, вследствие этого опухоль выпячивается; и всякий раз, когда эту опухоль сжимали рукой, говорят, что вызывается сон, потому что весь мозг, как внутри головы, так и позвоночника, сжимается из-за обратного оттока жидкости внутри опухоли. Но каким образом сжатие мозга вызывает сон, не объяснено, но,

вероятно, это происходит за счет уменьшения секреции сенсорной силы, и тогда произвольные движения приостанавливаются по сравнению с раздражительными, как это происходит у большинства умирающих.

Другой способ механического обеспечения сна был мне описан мистером Бриндли, знаменитым инженером канала, который был воспитан на профессии мельничного мастера; он сказал мне, что он не раз видел эксперимент с человеком, растягивающимся поперек большого камня кукурузной мельницы, и что, постепенно позволяя камню вращаться, человек засыпал до того, как камень набирал свою полную скорость, и, как он предполагал, умер бы безболезненно от продолжения или увеличения движения. В этом случае центробежное движение головы и ног должно привести к скоплению крови в обеих этих конечностях тела и, таким образом, к сжатию мозга.

Наконец, мы должны упомянуть о применении холода; который, когда применяется в меньшей степени, вызывает настороженность из-за боли, которую он вызывает, и дрожащих конвульсий подкожных мышц; но когда он применяется в большой степени, говорят, что он вызывает сон. Для объяснения этого эффекта было сказано, что по мере того, как сосуды кожи и конечностей сначала становятся вялыми из-за недостатка теплового раздражителя, и по мере того, как через них циркулирует меньше крови, как это видно по их бледности, большее количество крови, приливающей к мозгу, вызывает сон, сдавливая этот орган. Но я бы скорее предположил, что сенсорная сила истощается конвульсивными действиями вследствие боли от холода и произвольных упражнений, ранее использовавшихся для ее предотвращения, и что сон - это только начало умирания, поскольку приостановка произвольной силы при затяжных смертях на много часов предшествует исчезновению раздражающих движений.

21. Ниже приведены характерные обстоятельства, сопутствующие совершенному сну.

1. Сила воли полностью приостановлена.
2. Цепочки идей, вызванные ощущениями, развиваются с большей легкостью и живостью, но становятся несовместимыми с обычным порядком природы. Мышечные движения, вызванные ощущением, продолжают; как те, которые связаны с нашими опорожнениями в младенчестве, а затем с пищеварением и приапизмом.
3. Продолжаются раздражающие мышечные движения, связанные с кровообращением, секрецией, дыханием. Но раздражающие чувственные движения, или идеи, не возбуждаются, поскольку непосредственные органы чувств не побуждаются к действию внешними объектами, которые исключаются внешними органами чувств; которые во сне не приспособлены к их восприятию силой воли, как в часы бодрствования.
4. Ассоциированные движения продолжают; но их первое звено не побуждается к действию ни волевым усилием, ни внешними стимулами. Во всех отношениях, за исключением упомянутых выше, энергия трех последних сенсорных способностей несколько возрастает во время приостановки волевого действия вследствие последующего накопления духа одушевления.

РАЗДЕЛ XIX.

МЕЧТАТЕЛЬНОСТИ.

1. Различные степени мечтательности. 2. Лунатики. Случай с молодой леди. Большое удивление при пробуждении. И полное забвение того, что происходило в грезах. 3. В мечтаниях нет приостановки воли. 4. Чувствительные движения продолжают и являются последовательными. 5. Раздражающие движения продолжают, но за ними не следует ощущение. 6. Волевое усилие, необходимое для восприятия слабых впечатлений. 7. Соответствующие движения продолжают. 8. Чувствительные нервы раздражительны во сне, но не в грезах. 9. Сомнамбулы не спят. Заражение получено только один раз. 10. Определение мечтательности.

1. Когда мы с большим чувством удовольствия или с большими волевыми усилиями заняты поиском какого-либо интересного ряда идей, мы перестаем осознавать свое существование, невнимательны ко времени и месту и не отличаем этот ряд чувствительных и произвольных идей от раздражающих, возбуждаемых присутствием внешних объектов, хотя наши органы чувств снабжены привычными раздражителями, пока, наконец, этот интересный ряд идей не иссякнет, или воздействия внешних объектов не будут применены с необычной силой, и мы с удивлением или с сожалением не вернемся к обычной жизни. жизненный путь. Это называется мечтательностью или студиумом.

При некоторых конституциях эти грезы продолжают значительное время и не могут быть устранены без больших трудностей, но переживаются всеми нами в меньшей степени; когда мы серьезно обращаем внимание на идеи, возбуждаемые волевым усилием или ощущением, с соответствующими им связями, но в то же время от времени осознаем раздражители окружающих тел. Так, присутствуя на спектакле или читая роман, некоторые люди настолько поглощены, что забывают о своем обычном времени сна и пренебрегают едой; в то время как другие, как говорят, были настолько поглощены добровольными занятиями, что не слышали артиллерийских залпов; и есть история об итальянском политическом деятеле, который мог так интенсивно думать о других предметах, что был нечувствителен к пыткам на дыбе.

Отсюда следует, что эти цепочки идей и мускульных движений, образующие цепочки сновидений, состоят как из произвольных, так и из чувственных ассоциаций между ними; и что эти идеи отличаются от идей бреда или сна, поскольку они поддерживаются последовательными силой воли; и они также отличаются от цепочек идей, принадлежащих безумию, поскольку они так же часто возбуждаются ощущением, как и волей. Но, наконец, что вся сенсорная сила настолько задействована в этих чередрах полных мечтаний, что, подобно неистовым волевым усилиям, как при конвульсиях или безумии; или подобно большой активности раздражающих движений при опьянении; или чувствительных движений при бреде, они исключают все ощущения, возникающие вследствие внешнего раздражения.

2. Те люди, о которых говорят, что они ходят во сне, подвержены мечтательности до такой степени, что это становится грозной болезнью, суть которой заключается в неспособности ума реагировать на внешние раздражители. Многие истории этой болезни были опубликованы авторами-медиками; одна из них очень любопытна в "Лозаннских публикациях". Я приведу

здесь описание такого случая с описанием его лечения для лучшей иллюстрации этого предмета.

Очень изобретательная и элегантная молодая леди, со светлыми глазами и волосами, примерно семнадцати лет, в остальном вполне здоровая, вскоре после своей обычной менструации внезапно заболела этим замечательным недугом. Болезнь началась с сильных конвульсий почти во всех мышцах ее тела, с большими, но тщетными попытками вырваться и с самой сильной икотой, которую только можно себе представить: примерно через час за ними последовал постоянный спазм, при котором одна рука была приложена к голове, а другая поддерживала ее; примерно через полчаса они прекратились, и внезапно началась задумчивость, которая сначала проявлялась во взгляде и выражении лица, которые, казалось, выражали внимание. Затем она разговаривала вслух с воображаемыми людьми с открытыми глазами и около часа не могла сосредоточиться на раздражении внешними объектами с помощью какого-либо насилия, которое было уместно использовать; эти симптомы возвращались в таком порядке каждый день в течение пяти или шести недель.

Эти беседы были вполне последовательными, и мы могли понять, что, по ее мнению, должны были ответить ее воображаемые собеседники, по продолжению ее части беседы. Иногда она злилась, в другое время проявляла много остроумия и живости, но чаще всего была склонна к меланхолии. В этих грезах она иногда точно перепевала какую-нибудь музыку и повторяла целые страницы из английских поэтов. Повторяя несколько строк из произведений мистера Поупа, она забыла одно слово и начала снова, пытаясь вспомнить его; когда она дошла до забытого слова, ей громко прокричали его в ухо, и это неоднократно, безрезультатно; но после многих попыток она наконец восстановила его сама.

Эти пароксизмы заканчивались появлением невыразимого удивления и сильного страха, от которых она несколько минут приходила в себя, в сильном волнении звала свою сестру и очень часто подвергалась повторению конвульсий, по-видимому, от боли страха. См. РАЗДЕЛ XVII. 3. 7.

После того, как она возвращалась таким образом примерно на час каждый день в течение двух или трех недель, грезы, казалось, стали менее полными, и некоторые из их обстоятельств изменились; так что в них она могла ходить по комнате, не натываясь ни на какую мебель; хотя поначалу эти движения были очень неуверенными и шаткими. И впоследствии она однажды выпила чашечку чая, когда перед ней был накрыт весь чайный столик, и высказала некоторое подозрение, что в него было положено лекарство, а однажды ей показалось, что пахнет туберозой, которая цвела в ее комнате, и она вслух размышляла о том, не сорвать ли ее со стебля, сказав: "это так очаровательно рассердило бы ее сестру". В другой раз, в минуты меланхолии, она услышала звук проносящегося мимо колокольчика: "Лучше бы я умерла", — воскликнула она, прислушиваясь к звуку колокольчика, а затем, снимая туфлю, села на кровать. "Я люблю черный цвет, - говорит она, - "немного шире и немного длиннее, даже из этого мог бы получиться гроб!" - И все же очевидно, что в это время она не больше, чем раньше, чувствовала, что видит или слышит кого-то рядом с собой; действительно, когда яркий свет пролился на нее, когда она открыла ставни на окне, она почувствовала, что видит кого-то другого. ход ее мыслей казался менее меланхоличным; и когда я насильно брал ее за руки или закрывал ей глаза, она, казалось, теряла терпение и говорила, что не может сказать, что делать, потому что не может ни видеть, ни двигаться. При всех этих обстоятельствах ее пульс оставался неизменным, как и в

случае со здоровьем. И когда пароксизм прошел, она так и не смогла вспомнить ни единого представления о том, что в нем происходило.

Эта удивительная болезнь после тщетного применения многих других лекарств была излечена очень большими дозами опия, введенными примерно за час до ожидаемого возобновления пароксизмов; и после нескольких рецидивов, с интервалом в три-четыре месяца, полностью исчезла. Но временами у нее продолжали проявляться и другие симптомы эпилепсии.

3. Мы рассмотрим здесь только то, что происходило во время ее мечтаний, поскольку это наша нынешняя тема; судорожные припадки относятся к другой части этого трактата. РАЗДЕЛ XXXIV. 1. 4.

Похоже, что во время приступов задумчивости не было приостановки действия воли, потому что она пыталась восстановить утраченную идею, повторяя строки стихов, и раздумывала, не разломить ли туберозу, и подозревала, что в чай было подмешано лекарство.

4. Идеи и мышечные движения, зависящие от ощущений, проявлялись со своей обычной живостью и не допускались непоследовательностью благодаря силе воли, как явствовало из всего ее разговора и было объяснено в РАЗДЕЛАХ XVII. 3. 7. и XVIII. 16.

5. Идеи и движения, зависящие от раздражения, в течение первых недель ее болезни, пока грезы были полными, никогда не сменялись ощущением удовольствия или боли; поскольку она не видела, не слышала и не ощущала никаких окружающих предметов. Также не было уверенности, что какие-либо раздражающие движения последовали за раздражением внешними объектами, пока грезы не стали менее полными, и тогда она могла ходить по комнате, не натываясь на стоявшую в ней мебель. Впоследствии, когда грезы стали еще менее полными из-за употребления опиума, время от времени ее внимание к ним сменялось некоторыми раздражениями. Например, когда она нюхала туберозу и выпивала чашечку чая, но это только тогда, когда она, казалось, добровольно уделяла им внимание.

6. В обычной жизни, когда мы прислушиваемся к отдаленным звукам или хотим различить предметы в ночи, мы вынуждены сильно напрягать нашу волю, чтобы расположить органы чувств к их восприятию, и подавлять другие цепочки идей, которые могли бы прервать эти слабые ощущения. Следовательно, в настоящей истории самые сильные раздражители не воспринимались, за исключением случаев, когда волевая способность воздействовала на орган чувств; и тогда иногда воспринимались даже обычные раздражители: ибо ее ум был так напряженно занят преследованием своих собственных цепочек произвольных или чувственных идей, что никакие обычные раздражители не могли настолько возбудить ее внимание, чтобы разъединить их; то есть количество уже существующих волевых действий или ощущений было больше любого, которое могло быть произведено вследствие обычных степеней стимуляции. Но те немногие раздражители, которые она ощущала от туберозы и чая, были такими, которые случайно совпадали с ходом мыслей, проходивших в ее уме; и, следовательно, не разъединяли эти потоки и не вызывали удивления. И то, что они вообще были восприняты, объяснялось силой воли, предшествующей силе раздражения или совпадающей с ней.

Это объяснение подтверждается фактом, упомянутым относительно сомнамбулы в "Лозаннских ведомостях", который иногда ненадолго открывал глаза, чтобы посмотреть, где он находится или где стоит его чернильница, а затем снова закрывал их, время от времени макая перо в чернильницу и продолжая писать, но после этого так и не открывал глаз, хотя регулярно писал

от строки к строке и исправлял некоторые ошибки пера или орфографии: ему было гораздо легче сослаться на свои представления о положении вещей, чем на свое восприятие их .

7. Связанные движения сохранялись в их обычном русле, как явствовало из сочетания ее идей, использования ее мышц и равномерности ее пульса; ибо естественные движения артериальной системы, хотя первоначально и возбуждались, как и другие движения, раздражителями, по-видимому, частично продолжают благодаря их связи друг с другом. Как сердце гадюки пульсирует еще долго после того, как его вырезали из тела и удалили от источника притока крови.

8. В разделе, посвященном сну, было замечено, что нервы органов чувств в этом состоянии столь же живы и восприимчивы к раздражениям, как и когда мы бодрствуем; но что они изолированы от стимулирующих объектов или становятся непригодными для их восприятия; но при полном сновидении происходит обратное, непосредственные органы чувств подвергаются своим обычным раздражениям; но они либо вообще не возбуждаются к действию, либо не настолько активны, чтобы вызывать внимание или ощущение.

Полная забывчивость того, что происходит в грезах, и удивление при выходе из них объясняются в разделе XVIII. 19. и в разделе XVII. 3. 7.

9. Отсюда следует, что мечтательность - это заболевание эпилептического или каталептического типа, поскольку пароксизмы этой молодой леди всегда начинались и часто заканчивались конвульсиями; и хотя в наибольшей степени это было названо сомнамбулизмом, или хождением во сне, оно полностью отличается от сна; потому что существенный характер сна состоит в полной приостановке волевой деятельности, которая при мечтательности остается неизменной; и существенный характер мечтательности состоит не в отсутствии тех раздражающих движений наших чувств, которые вызываются раздражением внешних объектов. , но в том, что они никогда не были продуктивными для ощущений. Таким образом, во время приступа мечтательности со всей нервной системой происходит то странное событие, которое происходит только с некоторыми отдельными ее ветвями у тех, кто вторично подвергается действию заразного вещества. Если вещество от оспы ввести в руку человека, у которого ранее было это заболевание, это будет стимулировать рану, но общего ощущения или воспаления системы не последует, что и составляет заболевание. См. РАЗДЕЛ XII. 3. 6. XXXIII. 2. 8.

10. Ниже приводится определение или характер полной задумчивости. 1. Раздражающие движения, вызванные внутренними раздражителями, продолжают, раздражения от раздражителей внешних объектов либо не производятся вообще, либо никогда не сменяются ощущением или вниманием, если они одновременно не возбуждаются волевым усилием. 2. Чувствительные движения продолжают и поддерживаются последовательными силой воли. 3. Произвольные движения продолжают без нарушения. 4. Ассоциированные движения продолжают без нарушения.

Два других случая мечтательности описаны в разделе XXXIV. 3. что далее свидетельствует о том, что грезы - это усилие ума облегчить какое-то болезненное ощущение, и, следовательно, они связаны с конвульсиями и безумием. Другой случай относится к классу III. 1. 2. 2.

РАЗДЕЛ XX.

ОТ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ.

1. Мы определяем нашу перпендикулярность по видимым движениям объектов. Человек в капюшоне не может ходить по прямой. Головокружение при взгляде с башни, в комнате, испачканной однородными пастилками, при езде по снегу. 2. Головокружение от движущихся предметов. Вращающееся колесо. Колебания реки. Поэкспериментируйте с ребенком. 3. Головокружение от наших собственных движений и движений других объектов. 4. Переправа через широкий поток. Морская болезнь. 5. Поворачиваться на одной ноге. Дервиши в Турции. Сосредоточенность ума предотвращает легкую морскую болезнь. После плавания идеи вибрационных движений все еще воспринимаются на берегу. 6. Идеи продолжают некоторое время после того, как они были возбуждены. Объяснены обстоятельства поворота на одной ноге, стояния на башне и хождения в темноте. 7. Раздражающие идеи о видимых движениях. Раздражающие представления о звуках. Битва за звучание колоколов и органных труб. Головокружительный шум в голове. Раздражающие движения желудка, кишечника и желез. 8. Симптомы, сопровождающие головокружение. Почему возникает рвота при приступах паралича. При качке судна. При травмах головы. Почему движение вызывает у больных людей рвоту. 9. Почему у пьяных людей кружится голова. Почему камень в мочеточнике или желчном протоке вызывает рвоту. 10. Почему после плавания идеи вибрационных движений воспринимаются на берегу. 11. Виды головокружения и способы их лечения. 12. Определение головокружения.

1. Учась ходить, мы судим на глаз о расстояниях до объектов, к которым приближаемся, и, наблюдая за их перпендикулярностью, определяем свою собственную. Поскольку авторы, посвященные зрению, не обратили внимания на это обстоятельство, болезнь, называемая головокружением, до сих пор мало изучена.

Когда какой-либо человек теряет способность к мышечным действиям, независимо от того, находится ли он в вертикальном положении или в сидячем, он опускается на землю; это видно при обмороках и других случаях сильной слабости. Отсюда следует, что для сохранения нашего перпендикулярного положения необходимо некоторое напряжение мускульной силы. Это выполняется путем пропорционального напряжения мышц-антагонистов туловища, шеи и конечностей; и если в какой-то момент нашего передвижения мы обнаруживаем, что наклоняемся в одну сторону, мы либо восстанавливаем равновесие усилиями мышц с другой стороны, либо перемещением одной из наших ног перемещаем основание, на которое мы опираемся, к новому центру тяжести.

Но самый простой и привычный способ определить, что нам не хватает перпендикулярности, - обратить внимание на видимое движение объектов внутри сферы отчетливого видения; ибо это видимое движение объектов, когда мы отклоняемся от нашей перпендикулярности или начинаем падать, настолько же больше реального движения глаза, насколько диаметр сферы отчетливого видения равен нашей высоте перпендикуляра.

Следовательно, никто из тех, на ком надет капюшон, не может пройти по прямой сотню шагов подряд; ибо он так сильно наклоняется, прежде чем осязание предупредит его о недостатке перпендикулярности, не имея видимых движений окружающих объектов, по которым можно измерить этот наклон, что ему приходится двигать одной ногой наружу, вправо или влево, чтобы поддержать новый центр тяжести, и, таким образом, отклоняется от линии, по которой он пытается двигаться.

По той же причине у многих людей кружится голова, когда они смотрят с вершины башни, которая возвышается намного над всеми другими объектами, поскольку эти объекты находятся вне сферы отчетливого зрения, и они вынуждены сохранять равновесие благодаря менее точным ощущениям своих мышц.

Существует еще одно любопытное явление, относящееся к этому месту, когда окружающие видимые объекты настолько малы, что мы не различаем их мельчайших частей; или настолько похожи, что мы не отличаем их друг от друга; мы не можем определить по ним нашу перпендикулярность. Таким образом, в комнате, завешенной бумагой, которая раскрашена такими же маленькими черными ромбиками, у многих людей кружится голова; потому что, когда они начинают падать, следующая и последующие ромбики попадают в глаз; они принимают их за первую и не осознают, что у них происходит какое-либо видимое движение. Но если вы приложите лист бумаги или нарисуете любую другую фигуру посреди этих ромбов, очарование исчезнет, и головокружения не будет заметно.— То же самое происходит, когда мы едем по покрытой снегом равнине без деревьев или других выдающихся объектов.

2. Но после того, как мы сравнили видимые объекты в состоянии покоя с помощью осязания и научились различать их формы и оттенки, а также измерять недостаток перпендикулярности по их кажущимся движениям, мы начинаем рассматривать их в реальном движении. Здесь возникает новая трудность, и нам требуется некоторый опыт, чтобы изучить особый способ движения любых движущихся объектов, прежде чем мы сможем использовать их для определения нашей перпендикулярности. Так, у некоторых людей кружится голова при виде вращающегося колеса или при созерцании колебаний реки, если в поле их зрения одновременно не попадают устойчивые объекты; и когда ребенок впервые может стоять прямо на ножках, если вы привлекаете его внимание к белому носовому платку, постоянно натянутому, как парус, а затем заставляете его колыхаться, он мгновенно теряет перпендикулярность и падает на землю.

3. Вторая трудность, с которой нам приходится сталкиваться, заключается в том, чтобы отличать наши собственные реальные движения от кажущихся движений объектов. Наша ежедневная практика ходьбы пешком и верховой езды вскоре научает нас с точностью различать эти способы передвижения и приписывать видимые движения окружающих объектов самим себе; но те, которые мы не приобрели в результате повторяющейся привычки, продолжают сбивать нас с толку. Итак, когда мы едем верхом, деревья и коттеджи, которые попадают на глаза, кажутся покоящимися; мы можем измерять расстояние до них нашим глазом и регулировать по ним наше положение; однако, если мы небрежно обращаем внимание на отдаленные холмы или леса через тонкую живую изгородь, которая находится рядом с нами, мы наблюдаем их скачущие и поступательные движения; поскольку это усиливается из-за параллаксии этих объектов, на которую мы сами не привыкли обращать внимания. Когда европеец впервые садится верхом на слона высотой в шестнадцать футов, к способу передвижения которого он не

привык, предметы, кажется, колышутся, когда он проходит мимо, и, как мне хорошо известно, его часто тошнит и у него кружится голова. Любое другое необычное движение нашего тела производит тот же эффект, что и езда задом наперед в карете, раскачивание на канате, быстрое вращение на одной ноге, катание на коньках по льду и тысячи других. Так, после длительного пребывания пациента в постели, когда он впервые пытается ходить, у него кружится голова, и он вынужден на практике заново изучать конкретные способы видимого движения объектов, когда он проходит мимо них.

4. Третья трудность, с которой мы сталкиваемся, когда учимся удерживать равновесие с помощью зрения, заключается в том, что и мы сами, и окружающие предметы находимся в реальном движении. Здесь необходимо, чтобы мы привыкли к обоим этим способам движения, чтобы сохранить нашу перпендикулярность. Таким образом, сидя верхом, мы безошибочно наблюдаем за другим человеком, которого встречаем, скачущим к нам рысью, не путая его прыжки и поступательное движение с нашими собственными, потому что мы привыкли к ним обоим; то есть подвергаться одному и видеть другого одновременно. Но при езде по широкому и изменчивому потоку, хотя мы хорошо разбираемся в движениях нашей лошади, у нас может закружиться голова из-за нашей неопытности в обращении с водой. И когда мы впервые поднимаемся на борт корабля, где и наши движения, и движение больших волн для нас в новинку, головокружение почти неизбежно из-за сопровождающей его ужасной тошноты. И это, как меня заверили, случилось с несколькими людьми, которых перевели с большого корабля на маленький; и снова с маленького на военный корабль.

5. Из приведенных выше примеров очевидно, что, когда мы окружены необычными движениями, мы теряем нашу перпендикулярность: но есть некоторые особые обстоятельства, сопровождающие этот эффект движущихся объектов, о которых мы сейчас упомянем и надеемся из их описания получить некоторое представление о способе их создания.

Когда ребенок быстро передвигается на одной ноге, окружающие предметы становятся совершенно нечеткими, поскольку расстояние увеличивает их видимые движения; и эта огромная скорость искажает как их формы, так и их цвета, как это видно при вращении разноцветного колеса; тогда он теряет свой обычный метод удержания равновесия с помощью зрения и начинает шататься и пытается восстановить равновесие с помощью мускульных ощущений. Это ошеломляющее колебание усиливает нестабильность видимых объектов, придавая им вибрационное движение помимо вращательного. Затем ребенок падает на землю, и окружающие предметы, кажется, еще несколько секунд продолжают вращаться вокруг него, а земля под ним, кажется, качается, как на весах. Через несколько секунд эти ощущения продолжения движения предметов исчезают; но если он продолжает поворачиваться еще немного, прежде чем упадет, то очень вероятно, что его укачает и его вырвет. Но ни одно из этих обстоятельств не влияет на тех, кто привык к такого рода движениям, как дервиши в Турции, среди которых эти быстрые вращения являются религиозной церемонией.

На открытой лодке, следовавшей из Лейта в Кингхорн в Шотландии, внезапная перемена ветра затрепала нераскрученный парус и остановила нашу лодку; от этого необычного движения всех пассажиров вырвало, кроме меня. Я заметил, что качка корабля и неустойчивость всех видимых объектов сильно склоняли меня к болезни; и это продолжалось или усиливалось, когда я закрывал глаза, но как только я с энергией сосредоточивал свое внимание на управлении канатами и парусами, болезнь прекращалась; и повторялась снова, как только я ослаблял это

внимание; и один наблюдательный и правдивый джентльмен заверил меня, что он не раз наблюдал, когда судну угрожала непосредственная опасность, что морская болезнь пассажиров мгновенно прекращалась и повторялась снова, когда я ослаблял это внимание. опасность миновала.

Те, кто пробыл на воде в лодке или корабле так долго, что приобрел необходимые привычки к движению в этой неустойчивой стихии, по возвращении на сушу часто думают в своих грезах или между сном и бодрствованием, что они замечают, как комната, в которой они сидят, или какая-то ее мебель колеблется подобно движению судна. Я сам испытал это на себе, и мне говорили, что после долгих путешествий проходит некоторое время, прежде чем эти идеи полностью исчезают. То же самое в меньшей степени можно наблюдать после нескольких дней путешествия в почтовой карете, и особенно когда мы ложимся в постель и готовимся ко сну; в этом случае можно заметить, что дребезжащий шум кареты, а также волнообразное движение преследуют нас. Пьяное головокружение и вульгарный обычай укачивать детей будут рассмотрены в следующем разделе.

6. Движения, производимые силой воли, могут быть немедленно прекращены усилием той же силы на мышцы-антагонисты; в противном случае они, как и все другие виды движений, продолжают продолжаться некоторое время после того, как они возбуждены, подобно тому, как учащенное сердцебиение продолжается после удаления объекта страха, вызвавшего его. Но это обстоятельство ни в одном классе движений не является более примечательным, чем в движениях, зависящих от раздражения; таким образом, если кто-либо посмотрит на солнце, а затем прикроет глаза рукой, он в течение многих секунд будет воспринимать изображение солнца, отмеченное на его сетчатке: подобное изображение всех других видимых объектов оставалось бы некоторое время сформированным на сетчатке, но исчезает из-за постоянного изменения движений этого нерва при нашем внимании к другим объектам. К этому следует добавить, что чем дольше продолжалось возбуждение каких-либо движений без утомления органа, тем дольше они будут продолжаться спонтанно после прекращения возбуждения: как вкус табака во рту после того, как человек его выкурил.

Этот привкус остается настолько сильным, что если человек продолжает втягивать воздух через табачную трубку в темноте, то после некоторого времени курения он не может различить, зажжена его трубка или нет.

Из этих двух соображений следует, что головокружение, ощущаемое при виде объектов в необычном движении, является не чем иным, как продолжением движений зрительного нерва, возбуждаемых этими объектами и привлекающих наше внимание. Таким образом, при повороте на одной ноге головокружение продолжается в течение нескольких секунд после того, как человек упал на землю; и чем дольше он продолжал вращаться, тем дольше будут продолжаться эти последовательные движения частей зрительного нерва.

Дополнительные замечания по поводу ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ.

После вращения с открытыми глазами до головокружения, как только вы прекращаете вращение, не только окружающие предметы начинают вращаться вокруг вас в направлении, противоположном тому, в котором вы вращались, но и вы склонны вращать глазами вперед и назад; как хорошо замечено и гениально продемонстрировано доктором Уэллсом в последней публикации о зрении. То же самое происходит, если вы вращаетесь с

закрытыми глазами и открываете их немедленно в тот момент, когда вы перестаете вращаться; и даже в течение всего времени вращения, что может ощущаться по легкому нажатию вашей руки на закрытые веки. Этим движениям глаз, которые, по его предположению, наблюдатель не осознает, доктор Уэллс приписывает кажущееся обхождение объектов при прекращении вращения.

Причина такого поворота наших глаз вперед, а затем обратно после того, как наше тело находится в состоянии покоя, зависит, я полагаю, от того же обстоятельства, которое побуждает нас следить за нечеткими спектрами, которые формируются с одной стороны от центра сетчатки, когда мы наблюдаем их, очевидно, на облаках, как описано в РАЗДЕЛЕ XL. 2. 2.; а затем, будучи не в состоянии получить более отчетливое видение их, мы поворачиваем наши глаза назад и снова и снова преследуем летящую тень.

Но это закатывание глаз после вращения до головокружения не может вызвать видимого вращения объектов в направлении, противоположном тому, в котором мы вращались, по следующим причинам. 1. Потому что, исследуя спектр в небе или на земле, как упоминалось выше, мы не воспринимаем ретроградных движений объектов. 2. Потому что кажущееся обратное движение объектов, когда мы вращаемся до головокружения, продолжается гораздо дольше, чем описанное выше закатывание глаз.

3. Когда мы вращаемся справа налево, кажущееся движение объектов, когда мы останавливаемся, происходит слева направо; а когда мы вращаемся слева направо, кажущееся перемещение объектов происходит справа налево; однако в обоих этих случаях видно, что глазки револьвера одинаково вращаются вперед и назад.

4. Потому что это вращение глаз взад-вперед происходит во время нашего вращения, что может быть воспринято рукой, слегка прижатой к закрытым векам, и, следовательно, существует до приписываемого ему эффекта.

И, в-пятых, теперь я перехожу к описанию эксперимента, в котором закатывания глаз после поворота вообще не происходит, и все же головокружение вызывает больше беспокойства, чем в вышеупомянутых ситуациях. Если кто-либо пристально смотрит в точку на потолке над своей головой или даже на свой собственный палец, поднятый высоко над головой, и в этом положении поворачивается, пока у него не закружится голова; а затем останавливается и смотрит горизонтально; теперь он обнаруживает, что видимое вращение предметов происходит сверху вниз или снизу вверх; то есть видимое вращение предметов теперь вертикальное, а не горизонтальное, образующее часть круга вокруг оси его *глаза*; и это без какого-либо закатывания глазных яблок. Причина отсутствия вращения глазных яблок, наблюдаемого после этого эксперимента, заключается в том, что изображения объектов формируются при вращении вокруг оси глаза, а не из одной стороны в другую от его оси; так что, поскольку глазное яблоко не имеет возможности поворачиваться в глазнице вокруг своей собственной оси, оно не может следить за видимыми движениями этих мимолетных спектров ни до, ни после того, как тело находится в состоянии покоя. Из всех приведенных аргументов очевидно, что эти кажущиеся ретроградными вращения объектов вызваны не вращением глазных яблок; во-первых, потому, что при других вращениях глаз не наблюдается видимого регресса объектов; во-вторых, потому, что видимое регрессия объектов продолжается много секунд после прекращения вращения глазных яблок. В-третьих, потому что кажущееся смещение объектов иногда происходит в одну сторону, а иногда в другую, но закатывание глазных яблок остается тем же самым. В-

четвертых, потому что вращение глазных яблок происходит до того, как наблюдается очевидное ретроградное движение объектов, то есть до того, как вращающийся человек останавливается. И в-пятых, потому что создается кажущееся обратное вращение объектов, когда глазные яблоки вообще не вращаются.

Доктор Уэллс полагает, что в глазу невозможно получить никаких спектров, если человек вращается с закрытыми веками, и считает это достаточным аргументом против мнения, что видимое изменение спектров света или цветов в глазу может вызвать видимое уменьшение размеров объектов при описанном выше головокружении; но несомненно, что когда любой человек вращается в освещенной комнате с закрытыми глазами, он, тем не менее, воспринимает различия в количестве и цвете света через веки, когда он поворачивается; и легко получает спектры этих различий. И эти спектры не очень отличаются, за исключением яркости, от тех, которые он приобретает, когда вращается с незакрытыми глазами, поскольку, если он тогда вращается очень быстро, цвета и формы окружающих предметов как бы смешиваются в его глазах; например, когда призматические цвета нанесены на колесо, они кажутся белыми при вращении. Истинность этого подтверждается шатанием или головокружением совершенно слепых людей, когда они оборачиваются; это не сопровождается видимым перемещением предметов, но является головокружительным расстройством осязания. Слепые люди уравнивают себя с помощью своего осязания, которое, будучи менее приспособленным для восприятия небольших отклонений от своего перпендикуляра, заставляет их держаться более прямо при ходьбе. Этот метод балансирования по направлению их давления на пол, становится беспорядочным из-за необычного способа действия при повороте, и они начинают терять свою перпендикулярность, то есть у них начинается головокружение; но без каких-либо видимых круговых движений видимых объектов.

Из следующих экспериментов явствует, что видимое изменение спектра света или цветов в глазах является причиной видимого регресса объектов после того, как человек повернулся, вплоть до головокружения.

Во-первых, когда человек поворачивается в светлой комнате с открытыми глазами, но закрывает их перед тем, как остановиться, в течение короткого времени после остановки ему будет казаться, что его несет вперед в том направлении, в котором он поворачивал. Но если он снова откроет глаза, предметы перед ним мгновенно начнут двигаться в обратном направлении, и у него пропадет ощущение, что его переносят вперед. То же самое происходит, если человек вращается в светлой комнате с закрытыми глазами; когда он останавливается, кажется, что его на какое-то время переносят вперед, если его глаза все еще закрыты; но в тот момент, когда он их открывает, окружающие предметы, кажется, движутся в обратном направлении. Отсюда можно заключить, что именно ощущение или воображение того, что мы продолжаем двигаться вперед в том направлении, в котором мы поворачивали, вызывает кажущееся обратное вращение объектов.

Во-вторых, хотя существует слышимое головокружение, известное как *battement*, или колебания звука в ушах, которые испытывают многие люди, страдающие головокружением; и хотя существует также осязаемое головокружение, например, когда слепой человек оборачивается, как упоминалось выше; все же, поскольку это обхождение объектов является галлюцинацией или обманом зрения, мы должны искать причину нашего кажущегося движения вперед, когда мы останавливаемся с закрытыми глазами после

вращения, в некотором нарушении этого чувства. Теперь, в-третьих, если спектры, формирующиеся в глазу во время нашего вращения, продолжают изменяться, когда мы стоим неподвижно, подобно спектрам, описанным в РАЗДЕЛЕ III. 3. 6. такие изменения должны наводить нас на мысль или ощущение, что мы все еще продолжаем поворачиваться; как в случае, когда мы вращаемся в светлой комнате и закрываем глаза перед остановкой. И, наконец, когда мы открываем глаза в описанной выше ситуации, объекты, которые мы видим среди этих меняющихся спектров в глазу, должны казаться движущимися в противоположном направлении; подобно тому, как иногда кажется, что луна движется назад, когда быстро скользящие облака проходят вперед намного ближе к глазу наблюдателя.

Для проведения наблюдений за слабыми зрительными спектрами требуется определенная степень привычки, душевного равновесия и даже терпения; некоторые из тех, что описаны в РАЗДЕЛЕ XL. были признаны трудными для восприятия многими, кто пробовал их; теперь случается, что разум во время головокружения, когда все другие раздражающие элементы движения, а также зрительные, в некоторой степени нарушены, вместе со страхом падения, находится в совершенно непригодном состоянии для созерцания таких слабых ощущений, которые вызываются слабыми зрительными спектрами. И все же после того, как я часто вращался как с закрытыми, так и с открытыми глазами и следил за оставшимися в них спектрами, более или менее прикрывая свет от своих век рукой, я, наконец, перестал думать о продвижении вперед после того, как остановился с закрытыми глазами; и увидел изменяющиеся спектры в своих глазах, которые, казалось, как бы перемещались по полю зрения; пока, наконец, путем неоднократных попыток в солнечные дни, я убедил себя, открыв глаза, после того, как некоторое время покрутился на полке с позолоченными книгами в моей библиотеке, что я могу воспринимать свет, исходящий от моих глаз. спектры в моих глазах перемещаются вперед по одной или двум книгам, подобно испарениям в воздухе летнего дня; и я мог бы настолько разувериться, что мне показалось, что книги стоят неподвижно. После еще нескольких попыток я иногда заставлял себя поверить, что вижу меняющиеся спектры света и оттенков, движущихся в моих глазах, после того, как некоторое время оборачивался, но не представлял себе, что ни спектры, ни объекты находятся в состоянии вращения. Однако я говорю об этих фактах с неуверенностью, поскольку я не всегда мог добиться успеха в экспериментах, когда в моей комнате не было яркого света или когда мои глаза были не в самом подходящем состоянии для таких наблюдений.

Изобретательный и образованный меcье Соваж упомянул другие теории, объясняющие кажущееся кружение предметов у людей, страдающих головокружением. Как ретроградные движения частиц крови в зрительных артериях, вызванные спазмом или страхом, как это видно на хвостах головастика и перепонках между пальцами лягушек. Другой причиной, по его мнению, может быть смещение хрусталика глаза в одну и в другую сторону посредством произвольных действий мышц, составляющих цилиарный отросток. Обе эти теории опираются на то же возражение, что и упомянутая ранее теория доктора Уэллса, а именно, что видимые движения объектов после того, как наблюдатель некоторое время вращается, должны казаться вибрирующими в ту или иную сторону, а не равномерно циркулирующими в направлении, противоположном тому, в котором вращался наблюдатель.

Г-н Соваж, наконец, упомянул теорию цветов, остающихся в глазу, которые он назвал отпечатками на сетчатке. Он говорит: "Опыт учит нас, что впечатления, производимые на сетчатке видимым объектом, остаются через несколько секунд после того, как объект удален; это видно из огненного круга, который мы видим, когда в темноте вращают палочку для костра; следовательно, когда нас переносят вокруг нашей собственной оси по кругу, мы испытываем временное головокружение, когда останавливаемся; потому что впечатления от окружающих объектов остаются на сетчатке некоторое время после этого". Нозолог. Метод. Класс. VIII. I. 1. Мы уже отмечали, что изменения этих цветов, остающиеся в глазу, свидетельствуют о том, что они являются движениями тонких окончаний сетчатки, а не впечатлениями на ней; поскольку впечатления на пассивном веществе должны либо сохраняться, либо полностью прекращаться. Смотрите дополнительное примечание в конце второго тома.

Всякий, кто стоит в одиночестве на вершине высокой башни, если он не привык сохранять равновесие с помощью предметов, расположенных на таком расстоянии и с такими наклонами, начинает шататься и пытается восстановить равновесие с помощью своих мускульных ощущений. В течение этого времени видимое движение объектов на расстоянии под ним очень велико, и спектры этих видимых движений продолжаются некоторое время после того, как он их испытал; и его убеждают наклониться противоположным образом, чтобы нейтрализовать их воздействие; и он либо немедленно падает, либо, опираясь руками на здание, использует свои мускульные ощущения, чтобы сохранить свое перпендикулярное положение, вопреки ошибочным представлениям своих глаз. В то время как человек, идущий в темноте, шатается, но без головокружения; поскольку у него нет ощущения движущихся объектов, отвлекающих его внимание от мышечных ощущений, и у него нет спектров этих движений, продолжающихся на его сетчатке, которые усиливают его замешательство. Действительно, иногда с человеком, приземляющимся на башню, случается, что мысль о том, что у него нет места, чтобы расширить основание, выставив одну ногу наружу, когда он начинает наклоняться, добавляет страхи к другим его неудобствам; которые, как удивление, радость или любая другая большая степень ощущения, мгновенно обессиливают его, задействуя всю сенсорную силу и нарушая таким образом все связанные с этим последовательности и последовательности движений.

7. Раздражающие идеи объектов, пока мы бодрствуем, постоянно присутствуют в нашем зрении; когда мы рассматриваем мебель в наших комнатах или землю, по которой ступаем, в течение всего дня, не обращая на это внимания. И поскольку наши тела никогда не находятся в состоянии полного покоя в часы бодрствования, эти раздражающие представления об объектах постоянно сопровождаются раздражающими представлениями об их кажущемся движении. Идеи кажущихся движений всегда являются ирритативными идеями, потому что мы никогда не обращаем на них внимания, обращаем ли мы внимание на сами объекты, или на их реальные движения, или ни на то, ни на другое. Следовательно, идеи видимого движения объектов представляют собой замкнутый круг раздражающих идей, которые продолжаются в течение всего дня.

Также во все часы нашего бодрствования постоянно слышен беспорядочный шум различных тел, например, ветра в наших комнатах, огня, отдаленных разговоров, работы механиков; это непрерывное гудение, поскольку мы редко бываем совершенно неподвижны, постоянно меняет свою громкость, подобно звуку колокола; который поднимается и опускается, пока продолжается, и, кажется, пульсирует в ушах. Это может испытать каждый, повернувшись

рядом с водопадом; или ударив по стеклянному колокольчику, а затем перемещая направление его устья к ушам или от них, пока продолжаются его вибрации. Следовательно, это колебание неясного звука создает еще один сопутствующий круг раздражающих идей, который продолжается в течение всего дня.

Мы слышим этот волнообразный звук, когда сами пребываем в совершенном покое, от других звучащих органов, помимо колоколов; например, от двух органных труб, которые звучат почти, но не совсем в унисон, когда звучат вместе. Когда бьют в колокол, круглая форма меняется на эллиптическую; самая длинная ось которой, по мере продолжения колебаний, перемещается по периферии колокола; и когда любая из осей этого эллипса направлена к нашим ушам, звук становится громче; и слабее, когда промежуточные части эллипса находятся напротив нас. Вибрации двух органных труб можно сравнить с правилом Нониуса; звук громче, когда они совпадают, и слабее в промежуточные моменты. Но, поскольку звон колоколов является наиболее знакомым из тех звуков, которые обладают значительной силой воздействия, пациенты с головокружением, которые прислушиваются к описанным выше раздражающим кругам звуков, обычно сравнивают его с шумом колоколов.

Перистальтические движения нашего желудка и кишечника и выделения различных желез представляют собой другие круги раздражающих движений, некоторые из которых более или менее завершены, в зависимости от нашего воздержания или насыщения.

Таким образом, раздражающие идеи о видимых движениях объектов, раздражающие звуки и движения наших кишок и желез составляют большой круг раздражающих элементов движения: и когда одна значительная часть этого круга движений прерывается, все происходит в беспорядке, как описано в разделе XVII. 1. 7. об объединении движений.

8. Следовательно, сильное головокружение, от какой бы причины оно ни возникало, обычно сопровождается волнообразным шумом в голове, извращением движений желудка и двенадцатиперстной кишки, необычным выделением желчи и желудочного сока с большим количеством бледной мочи, иногда с желтизной кожи и нарушением секреции почти всех желез тела, пока, наконец, не поражается артериальная система и не наступает лихорадка.

Таким образом, желчная рвота сопровождает головокружение, вызванное качкой корабля; и когда мозг становится головокружительным из-за паралитического поражения какой-либо части тела, обычно возникает рвота и обильное выделение желчи; и, следовательно, за сильными повреждениями головы от внешнего воздействия следует желчная рвота, а иногда и абсцессы печени. И, следовательно, когда пациент склонен к рвоте по другим причинам, например, при некоторых лихорадочных состояниях, любое движение обслуживающего персонала в его комнате или его самого, когда его поднимают или переворачивают в постели, в настоящее время вызывает рвоту, усиливая головокружение.

9. И наоборот, очень часто те, у кого желудок поражен внутренними причинами, страдают головокружением и шумом в голове; таково головокружение пьяных людей, которое продолжается, когда их глаза закрыты, а сами они находятся в лежащем положении, а также когда они находятся в вертикальном положении и их глаза открыты. И, таким образом, раздражение камня в желчном протоке, или в мочеточнике, или воспаление любого из отделов кишечника сопровождается рвотой и головокружением.

В этих случаях раздражающие движения желудка, на которые обычно не обращают внимания, настолько изменяются каким-либо неестественным раздражителем, что вызывают беспокойство и возбуждают наши ощущения или внимание. И, таким образом, другие серии раздражающих движений, которые связаны с ним, становятся неупорядоченными из-за их симпатии. То же самое происходит, когда кусочек гравия застревает в мочеточнике или когда воспаляется какая-то часть кишечного канала. В этих случаях необычный стимул сначала нарушает раздражающие мышечные движения, и за этим следует беспорядочное действие чувственных движений или головокружение. При морской болезни предшествуют раздражающие чувственные движения в виде головокружения; за ними следуют неупорядоченные раздражающие мышечные движения, такие как движения желудка при рвоте.

10. Когда эти раздражающие движения нарушены, если степень их нарушения не очень велика, произвольное сосредоточение внимания на любом другом объекте или любое внезапное ощущение разъединит эти новые привычки движения. Таким образом, некоторые пьяные люди немедленно становились трезвыми, когда какое-либо происшествие сильно привлекало их внимание; и морская болезнь исчезала, когда корабль оказывался в опасности. Следовательно, когда наше внимание к другим объектам наиболее расслаблено, например, непосредственно перед тем, как мы засыпаем, или между нашими грезами при бодрствовании, эти раздражающие идеи движения и звука наиболее подвержены восприятию; подобно тому, как те, кто был в море или долго путешествовал в карете, кажется, воспринимают вибрацию корабля или стук колес через эти промежутки времени; которые снова прекращаются, как только они напрягают свое внимание. То есть в эти промежутки времени они обращают внимание на кажущиеся движения и звуки боя тел вокруг них и на мгновение принимают их за те реальные движения корабля и стук колес, к которым они недавно привыкли; или же в эти промежутки мечтательности или при приближении сна эти предполагаемые движения или звуки могут быть вызваны исключительно воображением.

Из этого описания головокружения мы можем заключить, что морская болезнь - это не попытка природы облегчиться, а необходимое следствие ассоциаций или цепных реакций на движения животных. И отсюда можно сделать вывод, что рвота, сопровождающаяся скоплением камешков в мочеточнике, воспалениями кишечника и началом некоторых лихорадочных состояний, имеет сходное происхождение и не всегда является результатом усилий *vis medicatrix naturae*. Но там, где действие органа является непосредственным следствием стимулирующей причины, оно часто прилагается для устранения этого стимула, как при изрыгании рвотного средства; в других случаях действие органа представляет собой общее усилие облегчить боль, как при судорогах двигательных мышц; другие действия поглощают и уносят жидкости, как при всасывании и секреции; все это можно назвать усилиями природы облегчить или сохранить себя.

11. Излечение головокружения часто будет зависеть от нашего предварительного исследования его причины, которая, исходя из того, что было изложено выше, может происходить из расстройства любой части больших групп раздражающих движений и связанных с ними движений.

Многие люди, когда им исполняется пятьдесят или шестьдесят лет, страдают легким головокружением; которое обычно, но ошибочно, приписывают несварению желудка, но на

самом деле возникает из-за начинающегося дефекта их зрения; примерно в это же время они также считают необходимым начать пользоваться очками, когда читают мелкий шрифт, особенно зимой или при свете свечи, но все же могут читать без них в летние дни, когда освещение ярче. Эти люди не видят предметы так отчетливо, как раньше, и, напрягая зрение больше обычного, они воспринимают кажущиеся движения предметов и путают их с реальными движениями; и поэтому не могут точно уравновесить себя, чтобы с их помощью было легко сохранить перпендикулярность.

То есть видимые движения объектов, которые находятся в состоянии покоя, когда мы движемся рядом с ними, должны возбуждать только ирритативные идеи: но поскольку они теперь становятся менее отчетливыми из-за начального несовершенства нашего зрения, мы вынуждены *добровольно* обращать на них внимание; и тогда на смену этим видимым движениям приходят ощущения; и, таким образом, другие части цепочки ирритативных идей, или ирритативных мышечных движений, становятся беспорядочными, как объяснено выше. В этих случаях легкого головокружения я всегда обещал своим пациентам, что они избавятся от него через два-три месяца, поскольку они должны приобрести привычку балансировать своим телом, опираясь на менее заметные предметы, и я редко ошибался в своих прогнозах.

Существует слуховое головокружение, которое называется шумом в голове, описанное в № 7 этого раздела, которое также очень часто поражает людей в пожилом возрасте и возникает из-за того, что их слух менее совершенен, чем раньше. Иногда это называется звоном, а иногда пением или жужжанием в ушах и вызвано тем, что мы впервые испытываем неприятное ощущение из-за того, что не можем отчетливо слышать звуки, которые раньше мы привыкли отчетливо слышать. И это неприятное ощущение возбуждает желание и вытекающую из него волю; и когда мы добровольно прислушиваемся к слабым, невнятным звукам, даже шепот воздуха в комнате и пульсация ушных артерий сменяются ощущением; а эти незначительные звуки должны были бы вызывать только раздражающие чувственные движения или невоспринимаемые идеи. См. Раздел XVII. 3. 6. Эти пациенты через некоторое время избавляются от слухового головокружения, приобретая новую привычку не обращать внимания добровольно на эти нечеткие звуки, а довольствоваться меньшей точностью своего слуха.

Другой вид головокружения начинается с беспорядочного действия некоторых раздражающих мышечных движений, например, движений желудка от интоксикации или от рвотных средств; или движений мочевого пузыря от раздражения застрявшим в нем камнем; и вполне вероятно, что беспорядочные движения некоторых крупных скоплений желез, например, тех, которые образуют печень, или кишечного канала, могут вызывать головокружение вследствие того, что их движения связаны с большими кругами раздражающих движений; и отсюда следует, что средства лечения должны быть адаптированы. за дело.

Вероятно, для предотвращения морской болезни может оказаться полезной привычка раскачиваться в течение недели или двух перед тем, как подняться на борт корабля. При головокружении, вызванном потерей зрения, можно использовать очки. При слуховом головокружении эфир можно закапать в ухо для стимуляции этой части или для растворения ушной серы, если это является частью причины. При головокружении, возникающем из-за несварения желудка, рекомендуются перуанская кора и волдырь. И для этого из-за камня в мочеточнике - венозная резекция, катарсисы, опиаты, газированная соль.

12. Определение головокружения. 1. Некоторые из раздражающих чувственных или мышечных движений, которые обычно не сопровождались ощущением, при этом заболевании сменяются ощущением; и последовательности или круги движений, которые обычно сопровождались ими, прерываются, или переворачиваются, или протекают в беспорядке. 2. Чувствительные и произвольные движения продолжают без помех. 3. Ассоциированные последовательности или круги движений продолжают; но их связи с некоторыми из раздражающих движений неупорядочены, или перевернуты, или расчленены.

РАЗДЕЛ XXI.

ОТ ПЬЯНСТВА.

1. Засыпаю от утоления голода. От укачивания детей. Из однообразных звуков. 2. интоксикация от обычной пищи после переутомления и истощения. 3. От вина или опиума. Озноб после еды. Головокружение. Почему удовольствие вызывается опьянением и раскачиванием детей. И почему это облегчает боль. 4. Почему пьяницы шатаются, заикаются и склонны плакать. 5. И становятся бредящими, сонными и глупыми. 6. Или выделять бледную мочу и рвоту. 7. Объекты видятся двоящимися. 8. Сосредоточенность ума уменьшает опьянение. 9. неупорядоченные раздражительные движения всех органов чувств. 10. Болезни от пьянства. 11. Определение пьянства.

1. В естественном состоянии, когда чувство голода утоляется стимулом в виде вкусной пищи, дневные дела завершены, и человек-дикарь пребывает в мире с окружающим миром, он тогда уделяет мало внимания внешним объектам, сменяются приятными грезами воображения, и, наконец, наступает сон: до тех пор, пока пища, которую он добыл, не разнесется по всем частям организма, чтобы залечить повреждения, нанесенные действием, и он не проснется со свежей энергией и не почувствует возобновления своего чувства голода.

Соки некоторых горьких овощей, таких как мак и лавровый лист, а также острый спирт, образующийся при брожении сахара, содержащегося в овощных соках, настолько приятны для нервов желудка, что, будучи приняты в небольшом количестве, они мгновенно утоляют чувство голода; и невнимание к внешним раздражителям, сопровождающееся грезами воображения и сном, сменяется таким же образом, как и при наполнении желудка другой, менее опьяняющей пищей.

Это невнимание к раздражающим движениям, вызываемым внешними раздражителями, является очень важным обстоятельством при приближении сна и вызывается у маленьких детей качанием их колыбелей, во время которого все видимые объекты становятся для них нечеткими. Говорят, что равномерный мягкий повторяющийся звук, такой как журчание слабого тока или жужжание пчел, производит тот же эффект, представляя неясные представления о несущественных звуках и, таким образом, отвлекая наше внимание от других объектов, в то

время как благодаря их постоянному повторению они сами становятся знакомыми, и мы постепенно перестаем обращать внимание на что-либо, и наступает сон.

2. После сильного переутомления или истощения, когда желудок внезапно наполняется мясной и растительной пищей, невнимательность к внешним раздражителям и грезы воображения становятся настолько заметными, что достигают определенной степени опьянения. То же самое в любое время достигается добавлением небольшого количества вина или опиума к нашей обычной пище; или приемом их отдельно в значительном количестве; и это более эффективно после переутомления или истощения; потому что меньшее количество любого стимулирующего вещества возбуждает орган к энергичной деятельности после того, как он недавно был в оцепенении из-за недостатка раздражителя; так как объекты кажутся более светящимися после того, как мы были в темноте; и потому что приостановка волевых действий, которая является непосредственной причиной сна, быстрее вызывается после того, как продолжительное произвольное усилие частично истощило сенсорную силу воли; в точно так же, как мы не можем долго сокращать одну мышцу без интервалов бездействия.

3. В начале опьянения мы склонны ко сну, как упоминалось выше, но из-за возбуждения от внешних обстоятельств, таких как шум, свет, работа, или усилием воли мы предотвращаем его приближение и продолжаем принимать в свой желудок все большее количество опьяняющих веществ. Этими средствами раздражающие движения желудка возбуждаются до большей активности, чем это естественно; и вследствие этого все раздражающие группы и последовательности движений, которые связаны с ними, становятся восприимчивыми к более сильному действию их привычных раздражителей; потому что эти движения возбуждаются как их обычным раздражением, так и их ассоциацией с усиленной деятельностью желудка и млечных желез. Следовательно, кожа светится, и тепло тела увеличивается за счет более энергичного действия всей железистой системы; и в результате этих усиленных движений, вызванных внутренним раздражением, возникает удовольствие. Согласно Закону 5. РАЗДЕЛ IV. о причинно-следственной связи с животными.

Из-за этого значительного увеличения раздражающих движений от внутреннего раздражителя и, как следствие, усиления ощущения, вносимого в систему; и, во-вторых, из-за усиления чувствительных движений вследствие этого дополнительного количества ощущений расходуется столько сенсорной силы, что произвольная сила проявляется слабо, а раздражение от раздражения внешними объектами становится менее сильным; следовательно, внешние части глаза не могут произвольно адаптироваться к расстояниям до объектов, из-за чего видимые движения этих объектов либо двоятся, либо становятся слишком нечеткими для поддержания равновесия тела, и вызывается головокружение. .

Следовательно, мы знакомимся с тем очень любопытным обстоятельством, почему пьяное головокружение сопровождается усилением удовольствия; ибо раздражающие идеи и движения, вызванные внутренним раздражением, на которые мы не обращали внимания в часы трезвости, теперь усилились настолько, что на смену им приходят приятные ощущения, точно так же, как на смену более сильным движениям наших органов приходят болезненные ощущения. И, следовательно, в организм вносится большее количество приятных ощущений, что сопровождается у некоторых людей повышением доброжелательности и хорошего настроения.

Если видимые движения объектов значительно усиливаются, как, например, когда мы вращаемся на одной ноге или раскачиваемся на веревке, идеи этих видимых движений также принимаются во внимание и сменяются приятными ощущениями, пока они не станут привычными для нас при частом использовании. Поэтому дети поначалу приходят в восторг от этих видов упражнений, а также от верховой езды и неудачных попыток, и, следовательно, укачивание маленьких детей склоняет их ко сну. Ибо, хотя при головокружении от опьянения раздражающие идеи о видимых движениях объектов неотчетливы из-за уменьшения их энергии, все же при головокружении, вызванном раскачиванием, раздражающие идеи о видимых движениях объектов имеют повышенную энергию, и, следовательно, они вызывают удовольствие в организме, но они в равной степени нечеткие и, следовательно, в равной степени неспособны уравновесить нас самих. Это добавление удовольствия устраняет желание или отвращение, и, как следствие, волевая сила проявляется слабо, и по этой причине укачивание маленьких детей склоняет их ко сну.

Каким образом опиум и вино снимают боль - это еще одна статья, которая вполне заслуживает нашего внимания. Существует множество болей, которые возникают как из-за дефекта, так и из-за избытка раздражителей; к ним относятся боли от шести видов аппетита: голода, жажды, похоти, недостатка тепла, растяжения и свежего воздуха. Таким образом, если наши кожные капилляры перестают функционировать из-за ослабления теплового раздражителя, когда мы подвергаемся воздействию холодной погоды, или наш желудок испытывает беспокойство из-за недостатка пищи; обе эти боли вызваны недостатком раздражителя, и, следовательно, опиум, который стимулирует всю двигательную систему к усиленной деятельности, должен облегчить их. Но это не относится к тем болям, которые возникают от избытка раздражителя, как при сильных воспалениях: при них воздействие опиума часто вредно, усиливая действие системы, и без того слишком сильное, так как при воспалении кишечника раздражение опиумом часто вызывает умерщвление организма. Там, однако, где таких плохих последствий не следует; раздражитель опиума, усиливая все движения организма, расходует такую большую часть сенсорной силы, что действия всей системы вскоре становятся слабее, и, следовательно, те, которые вызвали боль и воспаление.

4. Когда опьянение продолжается еще немного, количество приятных ощущений настолько увеличивается, что всякое желание прекращается, поскольку в организме нет боли, которая могла бы его возбудить. Отсюда уменьшаются добровольные усилия, сменяются шатание и заикание; и цепочки идей становятся все более и более непоследовательными из-за этого недостатка добровольного усилия, как объясняется в разделах, посвященных сну и грезам, в то время как те страсти, которые не смешаны с волевым усилием, ощущаются более ярко и проявляются с меньшей сдержанностью; отсюда томительная любовь или суеверный страх, а также слезы, капающие при воспоминании о самом пустяковом огорчении.

5. В конце концов все эти обстоятельства усиливаются; количество удовольствия, приносимого в организм усиленными раздражающими мышечными движениями всей кровеносной, железистой и абсорбирующей систем, становится настолько большим, что органы чувств с большей силой приводятся в действие этим внутренним приятным ощущением, чем раздражением от раздражения внешними объектами. Следовательно, пьяница перестает обращать внимание на внешние раздражители, и поскольку волевое действие теперь также приостановлено, ход его идей становится совершенно непоследовательным, как при сновидениях или бреде: и, наконец, наступает ступор от сильного истощения сенсорной силы,

который, вероятно, даже не допускает сновидений и при котором, как при апоплексии, не продолжаются никакие движения, кроме движений от внутренних раздражителей, от ощущения и ассоциации.

6. У других людей пароксизм опьянения имеет другое завершение; у нетрезвого, как только у него начинается головокружение, выделяется бледная моча в больших количествах и очень часто, и в конце концов его тошнит, его неоднократно рвет, или он очищается, или у него обильное потоотделение, и наступает временная лихорадка с учащенным сильным пульсом. За этим через несколько часов следует сон; но несчастный вакханалист полностью приходит в себя только примерно в то же время следующего дня, когда начинается его период опьянения. Как показано в РАЗДЕЛЕ XVII. 1. 7 о цепной связи. Временная лихорадка с сильным пульсом возникает по той же причине, что и жар на коже, упомянутый в третьем абзаце этого раздела: выделение мочи и тошнота возникают из-за того, что вся система раздражающих движений путается из-за их взаимосвязи друг с другом; как при морской болезни, упомянутой в РАЗДЕЛЕ XX. 4. о головокружении; и которая более полно объясняется в разделе XXIX. о диабете.

7. При этом головокружении от внутренних причин мы видим объекты двоящимися, как две свечи вместо одной, что объясняется следующим образом. Две линии, проведенные через оси двух наших глаз, пересекаются на объекте, на который мы обращаем внимание: этот угол наклона оптических осей увеличивается или уменьшается с уменьшением расстояния до объектов. Все предметы перед или за местом, где образуется этот угол, кажутся двойными; как может заметить любой, держа ручку между глазами и свечой; когда он внимательно смотрит на точку на ручке и небрежно на свечу, она будет казаться двойной; и наоборот, когда он внимательно смотрит на свечу и небрежно на ручку; так что в этом случае мышцы глаза, как и конечностей, шатаются и не повинуются затухающим волевым усилиям. Пьяный действительно иногда видит множество предметов, вызванных преломлением, вызванным слезами, выступившими на его веках.

8. Это головокружение также продолжается, когда пьяный лежит в своей постели, в темноте или с закрытыми глазами; и это сильнее, чем когда он выпрямлен и на свету. Ибо раздражающие идеи о видимых движениях объектов теперь возбуждаются раздражением от внутреннего стимула или ассоциацией с другими раздражающими движениями; и пьяный, подобно человеку во сне, верит, что объекты этих раздражающих движений присутствуют, и чувствует головокружение. Я наблюдал в этой ситуации, что, пока мои глаза и разум были сосредоточены на книге, тошнота и головокружение прекращались и возобновлялись снова, как только я прекращал это внимание; как было объяснено в предыдущем описании морской болезни. Известно, что некоторые пьяные люди мгновенно протрезвели в результате какого-нибудь происшествия, которое сильно привлекло их внимание, например, боли в сломанной кости или известия о пожаре в их доме.

9. Иногда головокружение, вызванное внутренними причинами, например, интоксикацией, или в начале некоторых лихорадочных состояний, становится настолько повсеместным, что на смену раздражающим движениям, которые принадлежат другим органам чувств, приходят ощущения или внимание, а также движения глаз. Головокружительный шум в ушах был объяснен в разделе XX, посвященном головокружению. Вкус слюны, на который обычно не обращают внимания, становится ощутимым, и пациенты жалуются на неприятный привкус во рту.

Обычные запахи окружающего воздуха иногда привлекают внимание этих пациентов, и они жалуются на неприятные запахи, которые для других людей незаметны. Обращают внимание на раздражающие движения, связанные с ощущением давления или прикосновения, и пациенту кажется, что кровать качается, и он боится выпасть из нее. В это время проявляются раздражающие движения, относящиеся к ощущениям растяжения и жара, подобные упомянутым выше: следовательно, мы ощущаем пульсацию наших артерий по всему телу и жалуемся на жар или холод в тех частях тела, где не происходит накопления или уменьшения действительного жара. Все это должно быть объяснено, как и в предыдущем параграфе, ирритативными идеями, принадлежащими различным органам чувств, которые в настоящее время возбуждаются внутренними раздражителями, или их ассоциациями с другими ирритативными движениями. И что пьяный, подобно человеку во сне, верит, что внешние объекты, которые обычно вызывали эти раздражающие идеи, сейчас присутствуют.

10. Болезни, возникающие вследствие частого опьянения или ежедневного употребления большого количества винного спирта без опьянения, заключаются в параличе, который может наступить после сильного возбуждения. Органы, действия которых связаны с другими, часто подвергаются большему воздействию, чем орган, который побуждается к слишком бурным действиям. См. РАЗДЕЛ XXIV. 2. 8. Следовательно, у пьяных людей обычно случается, что секреторные сосуды печени сначала становятся парализованными, и оцепенение с последующими желчными камнями или шелушением этих внутренних органов вызывается сопутствующей желтухой; в противном случае они воспаляются вследствие предшествующего оцепенения, и это воспаление часто переносится на более чувствительную часть, которая связана с ним, и вызывает подагру, или розовую сыпь на лице, или какую-либо другую прокаженную сыпь на голове или руках, или ноги. Иногда сначала поражается желудок и вызывается паралич молочнокислой системы, отсюда полное отвращение к мясной пище и общее истощение. У других лимфатическая система поражается параличом, и следствием этого является водянка. У некоторых нетрезвых людей оцепенение печени вызывает боль без видимой шелушения, или камней в желчном пузыре, или воспаления, или последующей подагры, и у таких людей эпилепсия или безумие часто являются следствием этого. Все это будет более полно рассмотрено в ходе работы.

Мне хорошо известно, что распространено мнение, что подагра так же часто возникает из-за обжорства в еде, как и из-за неумеренности в употреблении ферментированных или спиртосодержащих напитков. На это я отвечаю, что я не видел ни одного человека, страдающего подагрой, который не употреблял бы в большом количестве перебродивших напитков, таких как вино, вода или слабое пиво; хотя, поскольку предрасположенность ко всем болезням, происходящим от опьянения, в какой-то степени передается по наследству, меньшее количество спиртных напитков вызовет подагру у тех, кто унаследовал предрасположенность от своих родителей. К этому я должен добавить, что у молодых людей ревматизм часто ошибочно принимают за подагру.

Специи редко употребляются в таком количестве, чтобы нанести какой-либо материальный вред организму, мясные продукты, а также овощи являются естественной диетой человечества; обжора может быть объеден до отвала и разжирел, как загнанный бык; но он не заболеет, если не добавит в пищу спиртного или перебродивших напитков. Это хорошо известно на винокурнях, где у свиней, откармливаемых спиртовыми осадками в бочках, поражается печень. Но обратите внимание, что происходит с человеком, который выпивает кварту вина или эля,

если он не привык к этому. Он теряет способность пользоваться как своими конечностями, так и разумом! Он становится временным идиотом, и у него случается временный паралич! И хотя через несколько часов он медленно приходит в себя, разве не разумно заключить, что постоянное повторение приема столь сильного яда должно в конце концов подействовать на него надолго?—Если человек случайно опьянеет, съев несколько грибов особого вида, поднимается общая тревога, и говорят, что он отравлен, и проявляются рвотные средства; но мы настолько знакомы с опьянением от винного спирта, что это вызывает скорее смех, чем тревогу.

Однако существует значительная опасность слишком поспешного прекращения использования столь сильного стимула, чтобы не вызвать оцепенение организма или паралич скорее из-за упущения, чем из-за сохранения этой привычки, к несчастью приобретенной. Золотое правило определения количества, которое может быть безопасно прекращено, изложено в РАЗДЕЛЕ XII. 7. 8.

11. Определение опьянения. Энергия многих раздражающих движений значительно увеличивается за счет внутренней стимуляции.

2. Это повышенное напряжение раздражающих движений вызывает большое дополнительное количество приятных ощущений. И многие чувствительные движения производятся вследствие этого усиленного ощущения.

3. Связанные последовательности и группы движений, связанные с усиленными раздражающими и чувствительными движениями, нарушаются и протекают в замешательстве.

4. Способность к волеизъявлению постепенно ослабевает, отсюда возникает неустойчивость передвижения, неточность восприятия и непоследовательность идей; в конце концов она полностью приостанавливается, и наступает временный апоплексический удар.

РАЗДЕЛ XXII.

СКЛОННОСТИ К ДВИЖЕНИЮ, ПОВТОРЕНИЮ И ИМИТАЦИИ.

I. Накопление сенсорной силы при гемиплагии, во сне, при простуде или лихорадке, в двигательных мышцах, в органах чувств. Вырабатывает склонность к действию. II. Повторение с помощью трех органов чувств. В рифмах и аллитерациях, в музыке, танцах, архитектуре, пейзажной живописи, красоте. III. 1. Восприятие состоит в подражании. Четыре вида подражания. 2. Добровольно. Собак учат танцевать. 3. Чувствительность. Отсюда сочувствие и все наши добродетели. Инфекционное вещество венерических язв, водобоязни, тюремной лихорадки, оспы, вызванной имитацией, и пол эмбриона. 4. Раздражающая имитация. 5. Имитации, преобразуемые в ассоциации.

I. 1. При гемиплагии, когда конечности с одной стороны утрачивают способность произвольного движения, пациент в течение многих дней постоянно занят перемещением конечностей с другой. 2. Когда произвольная сила приостанавливается во время сна,

начинается непрерывный поток чувствительных движений, или идей воображения, которые составляют наши сны. 3. Когда при холодовом приступе перемежающейся лихорадки некоторые части организма некоторое время остаются вялыми и, таким образом, расходуют меньше своей обычной сенсорной энергии; горячий приступ сменяется сильной активацией тех сосудов, которые ранее были в состоянии покоя. Все это объясняется накоплением сенсорной мощности во время бездействия какой-либо части системы.

Помимо очень большого количества сенсорной энергии, постоянно производимой и расходуемой на приведение в движение артериальной, венозной и железистой систем, различных органов пищеварения, как описано в разделе XXXII. 3. 2., она также постоянно расходуется за счет действия наших двигательных мышц и органов чувств. Таким образом, толщина зрительных нервов там, где они входят в глаз, и большое расширение осязательных нервов под всей кутикулой свидетельствуют о большом потреблении сенсорной энергии этими органами чувств. И наши постоянные мышечные действия в обычных жизненных ситуациях и постоянное сохранение перпендикулярности нашего тела в течение дня свидетельствуют о значительной затрате духа оживления нашими двигательными мышцами. Отсюда следует, что если напряжение этих органов чувств и мышц на некоторое время приостановлено, то должно быть накоплено некоторое количество сенсорной силы, и из повышенной возбудимости системы вытекает склонность к активности того или иного рода. Отсюда проистекает надоедливость постоянного отношения и праздной жизни.

Каким бы незначительным ни было это ежечасное накопление духа оживления, оно порождает склонность к какому-либо действию; но, тем не менее, требуется либо желание, либо отвращение, либо удовольствие, либо боль, либо какой-либо внешний стимул, либо предыдущее звено ассоциации, чтобы побудить систему к активности; таким образом, часто случается, что, когда ум и тело настолько безработны, что не обладают ни одним из трех первых видов стимулов, имеет место последний и потребляет небольшое, но постоянное накопление сенсорной силы. Отсюда некоторые ленивые люди часами повторяют один и тот же стих или напевают одну и ту же мелодию. Так поэт:

Он тащился вперед, не зная, чего ищет,

И насвистывал на ходу, от недостатка мыслей.

II. Повторение движений может сначала производиться либо по желанию, либо по ощущению, либо под воздействием раздражения, но вскоре их становится легче выполнять, чем любые другие виды действий, потому что вскоре они становятся связанными друг с другом, согласно Закону седьмому, Раздел IV. о причинно-следственной связи у животных. И потому, что частота их повторения, если при каждом повторении вырабатывается столько сенсорной энергии, сколько расходуется, увеличивает легкость их производства.

Если стимул повторяется через равные промежутки времени, как описано в РАЗДЕЛЕ XII. 3. 3. действие наших мышц или органов чувств производится с еще большей легкостью или энергией; потому что сенсорная способность ассоциации, упомянутая выше, сочетается с сенсорной способностью раздражения; то есть, говоря обычным языком, приобретенная привычка способствует силе стимула.

Это проявляется не только в годовом, лунном и суточном циклах перемещений животных, как описано в РАЗДЕЛЕ XXXVI. которые, таким образом, исполняются с большой легкостью и

энергией; но в каждом меньшем круге действий или идей, как в песне или повторении танца. Легкости и отчетливости, с которыми мы слышим звуки с повторяющимися интервалами, мы обязаны удовольствием, которое получаем от музыкального времени и от поэтического времени; как описано в Ботаническом саду, Стр. 2. Интерлюдия 3. И к этому добавляется удовольствие, которое мы получаем от рифм и аллитераций современной проверки; источник которых без этого ключа было бы трудно обнаружить. И к этому также следует отнести красоту дублирования в совершенном времени греческих глаголов и некоторых латинских, таких как танго тетеги, мордео моморди.

В ударе по барабану нет разнообразия нот, соответствующего гамме, но если оно исполняется в музыкальном ритме, оно приятно нашему слуху; и, следовательно, это приятное ощущение должно быть вызвано повторением звуков через определенные промежутки времени или музыкальных тактов. Различаются ли эти времена или такты паузой, или ударением, или акцентом, несомненно, что это различие постоянно повторяется; в противном случае ухо не смогло бы мгновенно определить, были ли последовательности звуков общими или тройными. В обычном времени есть разделение между каждыми двумя промежутками или другими нотами эквивалентного времени; хотя такт в письменной музыке ставится после каждого четвертого промежутка или нот, эквивалентных по времени; в тройном времени разделение или такт ставится после каждых трех промежутков или нот, эквивалентных по времени; так что в обычном времени повторение повторяется чаще, чем в тройном времени. Надгробные или героические стихи греческих и латинских поэтов написаны в одно и то же время; французские героические стихи и юмористические стихи мистера Энсти из его Руководства по баням написаны в то же время, что греческие и латинские стихи, но на один такт короче. Английские надгробные или героические стихи измеряются тройным временем, как перевод Гомера мистером Поупом.

Но помимо этих небольших кругов музыкального времени, есть более длительные периоды возврата и еще более отдаленные припевы, которые, подобно рифмам в конце стихов, обязаны своей красотой повторению; то есть легкости и отчетливости, с которыми мы воспринимаем звуки, которые мы ожидаем воспринять или воспринимали раньше; или, говоря языком этого произведения, большей легкости и энергии, с которыми наш орган возбуждается объединенными сенсорными способностями ассоциации и раздражения, чем последними по отдельности.

Определенное единообразие или повторение частей входит в саму композицию гармонии. Таким образом, две октавы, ближайšie друг к другу в гамме, начинают свои вибрации вместе после каждой второй вибрации более высокой. И там, где первый, третий и пятый аккорд составляют аккорд, вибрации часто совпадают, хотя и с меньшей частотой, чем в двух октавах. Вероятно, эти аккорды имеют некоторую аналогию со смесью трех чередующихся цветов солнечного спектра, разделенных призмой.

Удовольствие, которое мы получаем от мелодичной последовательности нот, относящихся к гамме, проистекает из другого источника, а именно. из объединения или противодействия волокон-антагонистов. См. Ботанический сад, Стр. 2. Интерлюдия 3. Если к этому добавить наши ранние ассоциации приятных идей с определенными пропорциями звука, я полагаю, из этих трех источников проистекает все наслаждение музыкой, столь прославляемое древними авторами и с таким энтузиазмом культивируемое в настоящее время. См. РАЗДЕЛ XVI. № 10 об инстинкте.

Такого рода удовольствие, возникающее от повторения, то есть от легкости и отчетливости, с которыми мы воспринимаем и понимаем повторяющиеся ощущения, входит во все приятные искусства; и когда оно доводится до крайности, это называется формальностью. Искусство танца, как и искусство музыки, в значительной степени зависит от удовольствия, которое оно доставляет, от повторения; архитектура, особенно греческая, состоит из того, что одна часть является повторением другой; отсюда и красота пирамидальных очертаний в пейзажной живописи, где, можно сказать, одна сторона картины в какой-то мере уравнивает другую. Повторение настолько повсеместно способствует получению нами удовольствия от изобразительного искусства, что сама красота, по определению некоторых авторов, заключается в должном сочетании единообразия и разнообразия. См. РАЗДЕЛ XVI. 6.

III. 1. Человек назван Аристотелем животным, способным к подражанию; эта склонность к подражанию проявляется не только в действиях детей, но и во всех обычаях и модах мира: многие тысячи людей идут проторенными тропами других, для того, кто пересекает области своего собственного открытия. Происхождение этой склонности к подражанию, насколько я помню, не было выведено из какого-либо известного принципа; когда какое-либо действие предстает взору ребенка, например, заточка ножа или вдевание нитки в иголку, части этого действия в отношении времени, движения, фигуры имитируются частью сетчатки его глаза; следовательно, выполнить это действие руками ему легче, чем изобрести какое-либо новое действие, потому что оно состоит в повторении другим набором волокон, а именно. с движущимися мышцами происходит то, что он только что выполнил некоторыми частями сетчатки; точно так же, как в танце мы переносим время движения от действий слуховых нервов к мышцам конечностей. Следовательно, подражание состоит из повторения, которое, как мы показали выше, является самым легким видом животного действия и к которому мы постоянно прибегаем, когда обладаем накоплением сенсорной силы, которая иначе не вызывается напряжением.

Было показано, что наши идеи представляют собой конфигурации органов чувств, первоначально возникшие вследствие раздражения внешними телами. И что эти идеи, или конфигурации органов чувств, по некоторому свойству относятся к соответствующему свойству внешней материи; как части органов чувств света и осязания, которые возбуждаются к действию, напоминают по рисунку фигуру стимулирующего тела; и, вероятно, также цвет и величину плотности, которые они воспринимают. Как объясняется в РАЗДЕЛЕ XIV. 2. 2. Отсюда следует, что сами наши восприятия являются копиями, то есть имитациями некоторых свойств внешней материи; и склонность к подражанию, таким образом, переплетена с нашим существованием, поскольку она вызывается стимулами внешних тел, а затем повторяется нашими волевыми действиями и ощущениями и, таким образом, составляет все операции нашего разума.

2. Подражания подразделяются на четыре вида: добровольные, чувствительные, раздражающие и ассоциативные. Добровольное подражание - это когда мы сознательно подражаем действиям других либо посредством мимики, как при разыгрывании пьесы, либо при рисовании цветка; либо в обычных действиях нашей жизни, как в нашей одежде, кулинарии, языке, манерах и даже в наших привычках мышления.

Не только большая часть человечества обучается всем обычным искусствам жизни, подражая другим, но и грубые животные, по-видимому, способны приобретать знания с большей

легкостью, подражая друг другу, чем любыми методами, с помощью которых мы можем их научить; подобно тому, как собаки и кошки, когда они больны, учатся друг у друга есть траву; и я полагаю, что, заставив искусственную собаку выполнять определенные трюки, например танцевать на задних лапах, живую собаку можно было бы легко заставить подражать им. и что самый простой способ научить бессловесных животных - это практиковать их с другими представителями того же вида, у которых есть они уже научились искусствам, которым мы хотим их научить. Важное использование имитации при овладении естественным языком упоминается в разделах XVI. 7. и 8. об инстинкте.

3. Чувствительные имитации являются непосредственными последствиями удовольствия или боли, и они часто возникают даже вопреки усилиям воли. Таким образом, многие молодые люди, видя жестокие хирургические операции, заболевают, а некоторые даже чувствуют боль в частях своего собственного тела, которые они видят истязаемыми или ранеными у других; то есть они в какой-то мере имитируют напряжением своих собственных сил насильственные действия, свидетелями которых они были у других. В этом случае имеет место двойная имитация: сначала наблюдатель имитирует окончечностями зрительного нерва искаленные конечности, которые находятся у него перед глазами; затем посредством второй имитации он вызывает сильное действие волокон своих собственных конечностей, вызывающее боль в тех частях его собственного тела, которые он видел поврежденными у другого. В этих болях, вызванных имитацией, следствие имеет некоторое сходство с причиной, что отличает их от болей, вызванных ассоциацией; например, зубные боли, называемые краевыми, которые возникают при ассоциации с неприятными звуками, как объяснено в РАЗДЕЛЕ XVI. 10.

Действие этого мощного агента, подражания, в моральном мире упоминается в РАЗДЕЛЕ XVI. 7. поскольку оно является основой всего нашего интеллектуального сочувствия к страданиям и удовольствиям других и, как следствие, источником всех наших добродетелей. Ибо в чем состоит наше сочувствие к страданиям или радостям наших ближних, как не в непроизвольном возбуждении идей, в какой-то мере сходных или имитирующих те, которые, как мы полагаем, существуют в умах людей, которым мы сочувствуем или поздравляем?

Существуют определенные одновременные или последовательные действия некоторых желез или других частей тела, обладающих ощущениями, которые становятся понятными благодаря этой склонности к имитации. Одним из них является выработка вещества мембранами зева или кожей в результате венерического заболевания, ранее поражавшего части зачатия. Поскольку лихорадка не вызывается и поскольку ни кровь таких пациентов, ни даже вещество из язв горла или кожных язв не вызывают при инокуляции венерического заболевания у других, как это наблюдал м-р хантер, есть основания заключить, что никакое заразное вещество не передается туда по кровеносным сосудам, но что более легкое вещество образуется в результате действия мелких сосудов в этих оболочках, имитирующих друг друга. См. Раздел XXXIII. 2. 9. При этом заболевании действия этих сосудов, вызывающих язвы на горле и коже, являются несовершенной имитацией тех, которые вызывают канальцевую инфекцию, или гонорею; поскольку вещество, производимое ими, не заразно, в то время как имитационные действия при гидрофобии кажутся совершенным подобием, поскольку они производят вещество, столь же заразное, как и исходное, которое их вызвало.

Зараза от укуса бешеной собаки отличается от других заразных веществ тем, что она передается от других животных человечеству и от многих животных друг другу; явления,

сопровождающие гидрофобию, в некоторой степени объяснимы на основе вышеупомянутой теории. Инфекционный материал, по-видимому, не попадает в кровоток, поскольку его нельзя проследить по ходу лимфатических путей от раны, также нет ни отека лимфатических желез, ни лихорадки, как это бывает при оспе и многих других заразных заболеваниях; однако каким-то неизвестным процессом болезнь передается из раны в горло, и это спустя много месяцев после травмы, вызывая боль и гидрофобию, с выделением инфекционной слюны того же вида, что и у бешеной собаки, нанесшей рану.

Эта тема очень запутанная.—По-видимому, в результате определенных болезненных действий слюнных желез бешеной собаки вырабатывается особый вид слюны; попадание которой в рану другого животного стимулирует кожные или слизистые железы к болезненным действиям, но которые неэффективны в отношении выработки аналогичного заразного вещества; но слюнные железы из-за раздражающей симпатии приводятся в аналогичное действие и вырабатывают инфекционную слюну, подобную той, которая была введена в рану.

Хотя при многих заразных лихорадках вещество, подобное тому, которое вызвало болезнь, генерируется таким образом путем имитации; однако существуют и другие инфекционные вещества, которые не распространяются таким образом, но которые, по-видимому, действуют подобно медленным ядам. Такого рода заразным веществом была тюремная лихорадка, вызванная судебными заседаниями в Оксфорде около столетия назад. Которая, хотя и была смертельной для стольких людей, не была сообщена их медсестрам или сопровождающим. В этих случаях имитация тонких сосудов, как описано выше, кажется несовершенной и, следовательно, не производит вещества, подобного тому, которое их стимулирует; в этом обстоятельстве оно напоминает венерическое вещество при язвах горла или кожи, согласно любопытному открытию мистера Хантера, о котором говорилось выше, который путем повторных прививок обнаружил, что оно не вызывает заражения. Охотник за венерическими болезнями, Часть vi. гл. 1.

Другим примером патологической имитации является выработка большого количества заразного вещества, как при привитой оспе, из небольшого количества его, введенного в руку и, вероятно, распространившегося в крови. Эти частицы заразного вещества стимулируют концы тонких артерий кожи и заставляют их имитировать некоторые свойства этих частиц заразного вещества, так что получается тысячекратно похожее вещество. См. РАЗДЕЛ XXXIII. 2. 6. В разделе о зачатии упоминаются другие примеры, которые показывают вероятность того, что окончности семенных желез могут имитировать определенные идеи разума или действия органов чувств и, таким образом, определять мужской или женский пол эмбриона. См. РАЗДЕЛ XXXIX. 6.

4. Теперь мы переходим к тем имитациям, которые не сопровождаются ощущением. Все эти раздражающие идеи уже объяснялись, например, когда сетчатка глаза имитирует своим действием или конфигурацией дерево или скамейку, которых я избегаю, проходя мимо, не обращая на них внимания. Другие примеры этих раздражающих имитаций ежедневно наблюдаются в обычной жизни; так, один зевающий человек может вызвать зевоту у целой компании; а некоторые приобрели моргание глазами или затруднения речи, подражая своим товарищам, не осознавая этого.

5. Помимо трех видов имитаций, описанных выше, могут существовать некоторые ассоциированные движения, которые могут имитировать друг друга как по виду, так и по

количеству своего действия; но их трудно отличить от ассоциаций движений, рассмотренных в разделе XXXV. Там, где имитируются действия других людей, не может быть никаких сомнений, или там, где мы имитируем предвзятую идею напряжением наших двигательных мышц, как при рисовании дракона; все эти имитации можно точно отнести к описанным выше источникам склонности к активности и легкости повторения; в то же время я не утверждаю, что все эти другие кажущиеся чувствительными и раздражающие имитации не могут быть сведены к ассоциациям особого рода, в которых определенные отдаленные части, обладающие сходной раздражимостью или чувствительностью и которые обычно действовали вместе, могут точно влиять друг на друга. с теми же видами движений; поскольку известно, что многие части тела симпатизируют друг другу по количеству своих движений. И что, следовательно, они могут быть в конечном счете сведены к ассоциациям действий, как описано в РАЗДЕЛЕ XXXV.

РАЗДЕЛ XXIII.

СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.

I. Сердце и артерии не имеют мышц-антагонистов. Вены поглощают кровь, продвигают ее вперед и расширяют сердце; при сокращении сердца расширяются артерии. Потаровая вена. II. Железы, которые забирают свои жидкости из крови. С длинными шейками, с короткими шейками. III. Абсорбирующая система. IV. Тепло, выделяемое железами. Кровь меняет цвет в легких, железах и капиллярах. V. Кровь всасывается венами, как хилус - млечными сосудами, иначе они не могли бы присоединиться к своим потокам. VI. Два вида стимулов, приятные и неприятные. Железистое влечение. Железы изначально обладали чувствительностью.

I. Теперь мы сделаем шаг вперед, чтобы проиллюстрировать некоторые явления болезней и проследить наиболее эффективные методы их лечения; и начнем этот предмет с краткого описания системы кровообращения.

Как нервы, кончики которых образуют наши различные органы чувств и мышцы, все соединены или сообщаются посредством мозга, возможно, для удобства распределения тонкой эфирной жидкости с целью движения; так и все те сосуды тела, которые переносят более грубые жидкости для целей питания, сообщаются друг с другом через сердце.

Сердце и артерии представляют собой полые мышцы и, следовательно, наделены способностью сокращаться вследствие раздражения, подобно всем другим мышечным волокнам; но, поскольку у них нет мышц-антагонистов, полости сосудов, которые они образуют, останутся навсегда закрытыми после того, как они сами сократятся, если не будет применена какая-либо посторонняя сила, чтобы снова их растянуть. Эта посторонняя сила по отношению к сердцу - ток крови, который постоянно всасывается венами из различных желез и капилляров и выталкивается в сердце силой, вероятно, очень подобной той, которая поднимает сок в овощах весной, которая, согласно эксперименту доктора Хейла на пне виноградной лозы, создавала силу, равную столбу воды высотой более двадцати футов. Эта сила тока крови в венах частично обусловлена их абсорбирующей способностью, проявляющейся в начале каждого тонкого

разветвления; которое можно представить как рот, поглощающий кровь, подобно тому как устья млечных и лимфатических сосудов поглощают хилус и лимфу. И частично из-за их прерывистого сжатия пульсациями обычно сопутствующих артерий, по которым кровь постоянно направляется к сердцу, поскольку клапаны во многих венах и впитывающие устья во всех них не позволяют ей возвращаться обратно.

Кровь, принудительно впрыскиваемая таким образом в камеры сердца, растягивает эту комбинацию полых мышц; пока под воздействием стимула растяжения они сами не сокращаются; и, проталкивая кровь вперед в артерии, прилагают достаточную силу, чтобы преодолеть менее чем за секунду инертность и, возможно, некоторую эластичность очень обширных разветвлений двух больших систем аортальных и легочных артерий. Мощность, необходимая для выполнения этого за столь короткое время, должна быть значительной, и разные физиологи по-разному оценивали ее.

Мышечные оболочки артериальной системы затем приводятся в действие стимулом растяжения и продвигают кровь к устьям или по извилинам, которые предшествуют секреторным отверстиям различных желез и капилляров.

В сосудах печени нет вмешательства сердца; но портовая вена, которая выполняет функцию артерии, растягивается кровью, вливаемой в нее из брыжеечных вен, и это растяжение побуждает ее сокращаться и продвигать кровь к устьям многочисленных желез, составляющих эти внутренние органы.

II. Железистую систему сосудов можно разделить на те, которые забирают некоторое количество жидкости из кровообращения; и те, которые что-то ей отдают. Те, которые забирают свою жидкость из кровообращения, - это различные железы, с помощью которых вырабатываются слезы, желчь, моча, пот и многие другие выделения; эти железы, вероятно, состоят из рта для отбора, желудка для переваривания и выделительного отверстия для выделения соответствующих жидкостей; кровь подается силой сердца и артерий к устьям этих желез, она там забирается жизненной силой железы и направляется вперед к ее животу и выделительному отверстию, где часть отделяется, а остальная часть всасывается вены для дальнейшего использования. цели.

Некоторые из этих желез снабжены длинными извилистыми шейками или трубками, такими же, как семенные, которые любопытно видны при введении ртути. Другие, по-видимому, состоят из более коротких трубок, как то огромное скопление желез, из которых состоит печень, и почек. У некоторых из них выделительные отверстия открываются в такие резервуары, как мочевого и желчный пузыри. И другие на внешнем теле, такие как те, которые выделяют слезы, и потеющие вещества.

Другой крупной системой желез с очень короткими шейками являются капиллярные сосуды, по которым на коже выделяется неощутимый пот, и слизь различной консистенции, которая смазывает промежутки клеточной мембраны, мышечные волокна и все более крупные полости тела. Из-за отсутствия длинных извилин сосудов некоторые сомневались, следует ли рассматривать эти капилляры как железы, и пришли к выводу, что потоотделяемое вещество скорее выделялось, чем секретировалось. Но потовая жидкость - это не простая вода, хотя та ее часть, которая выделяется в воздух, может быть таковой; ибо есть другая ее часть, которая в здоровом состоянии снова всасывается; но которая, когда абсорбенты поражены, остается на

поверхности кожи в виде налета или уплотненной слизи. Еще одна вещь, которая демонстрирует их сходство с другими железами, - это их чувствительность к определенным душевным состояниям; это видно по более темному цвету кожи при румянце стыда или большей ее бледности от страха.

III. Другой ряд железистых сосудов называется абсорбирующей системой; они открывают свои устья во все полости и на все те поверхности тела, куда выделительные отверстия других желез изливают свои жидкости. Устья абсорбирующей системы поглощают часть или всю эту жидкость и переносят ее вперед за счет своей жизненной силы к соответствующим железам, которые называются конглобатными железами. Там эти жидкости претерпевают некоторые изменения, прежде чем попасть в кровоток; но если они очень едкие, конглобатная железа набухает и иногда нагноется, как при прививке от оспы, при чуме и при венерических инфекциях; в других случаях жидкость, возможно, может оставаться там до тех пор, пока в ней не произойдут какие-либо химические изменения, которые сделают ее менее ядовитой; или, что более вероятно, до тех пор, пока она не будет отрыгнута в результате ретроградного движения железы при самопроизвольном потоотделении или диарее, когда рвется несвежая пища. из желудка.

IV. Поскольку все жидкости, проходящие через эти железы и капиллярные сосуды, претерпевают химические изменения, приобретая новые сочетания, одновременно выделяется тепло; это очевидно, поскольку все, что увеличивает незаметное потоотделение, увеличивает тепло кожи; и когда работа этих сосудов значительно усиливается, но только на мгновение, как при покраснении, немедленным следствием является сильный жар на коже. Таким образом, когда вырабатывается большое количество желчных выделений или выделений любой другой железы, в этой части выделяется тепло пропорционально количеству секрета.

Тепло, возникающее при покраснении кожи, может быть сочтено некоторыми слишком внезапным, чтобы быть выраженным химическим эффектом, поскольку ферментация или новые сочетания, происходящие в жидкости, как правило, являются более медленным процессом. Однако существует множество химических смесей, в которых тепло выделяется столь же мгновенно; например, в растворах металлов в кислотах или в смесях эфирных масел и кислот, например, в гвоздичном масле и селитряной кислоте. Так, раздробленные части незрелого яблока почти мгновенно становятся сладкими; и если химико-животный процесс переваривания остановить хотя бы на мгновение, например, из-за страха или даже из-за добровольной отрыжки, в результате брожения выделяется большое количество воздуха, которое мгновенно следует за остановкой переваривания. Эксперименты доктора Хейлза показали, что яблоко во время брожения выделяет более чем в шестьсот раз больше воздуха, чем обычно; а вещества в желудке таковы и находятся в такой ситуации, что немедленно переходят в брожение, когда пищеварение затруднено.

Когда кровь проходит через мелкие сосуды легких, соединяющие легочную артерию и вену, она меняет цвет с темного на светло-красный; это можно назвать химическим изменением, поскольку известно, что оно вызывается примесью кислорода, или жизненно важного воздуха; который, согласно открытию доктора Пристли, проходит через влажные мембраны, образующие стенки этих сосудов. Когда кровь проходит через капиллярные сосуды и железы, которые соединяют аорту и ее различные ветви с соответствующими венами в конечностях тела, она снова теряет ярко-красный цвет и подвергается некоторым новым сочетаниям в

железах или капиллярах, в которых тепловое вещество выделяется из выделяемых жидкостей. Следовательно, этот процесс, так же как и процесс дыхания, имеет некоторую аналогию со сгоранием, поскольку жизненно важный воздух или кислород, по-видимому, соединяется с каким-либо воспламеняющимся основанием, и тепло выделяется из образующейся таким образом новой кислоты.

V. После того, как кровь прошла через эти железы и капилляры и разделилась с тем, что они решили взять из нее, остаток поступает по венам, которые представляют собой набор кровопоглощающих сосудов, в целом соответствующих разветвлениям артериальной системы. На конце тонких извилин желез артериальная сила прекращается; это в отношении капиллярных сосудов, которые соединяют концы артерий с началом вен, очевидно глазу при рассмотрении хвоста головастика с помощью солнечного или даже обычного микроскопа, поскольку видно, как капли крови пытаются пройти и возвращаться снова и снова, прежде чем они будут поглощены устьями вен; возвращение этих шариков свидетельствует о том, что артериальная сила позади них прекратилась. Вены снабжены клапанами, подобными лимфатическим абсорбентам; и большие стволы вен, а также молочных желез и лимфатических узлов соединяются вместе перед поступлением их жидкостей в левую камеру сердца; и то, и другое свидетельствует о том, что кровь в венах, а также лимфа и хилус в молочных железах и лимфатических узлах разносятся за счет одинаковой силы; в противном случае поток, который направлялся с меньшей мощностью, не мог бы попасть в сосуды, которые содержали поток, направляемый с большей мощностью. Отсюда следует, что вены представляют собой систему сосудов, поглощающих кровь, подобно тому, как млечные и лимфатические сосуды представляют собой систему сосудов, поглощающих хилус и лимфу. См. РАЗДЕЛ XXVII. 1.

VI. Движение адаптированных к ним жидкостей в различных сосудах тела продвигается вперед благодаря действиям этих сосудов вследствие двух видов раздражения, одно из которых можно сравнить с приятным ощущением или желанием, побуждающим сосуд схватиться и, так сказать, проглотить частицы, отобранные таким образом из крови; это делается устьями различных желез, вен и других абсорбентов, что можно назвать железистым аппетитом. Другой вид раздражения можно сравнить с неприятным ощущением или отвращением, например, когда сердце получило кровь и стимулируется ею для продвижения ее вперед по артериям; то же самое снова стимулирует артерии сокращаться и продвигать кровь к конечностям, железам и капиллярам. Таким образом, брыжеечные вены поглощают кровь из кишечника за счет аппетита желез и переносят ее вперед к портовой вене; которая, действуя как артерия, сокращается при неприятном раздражении и выталкивает ее к своим разветвленным концам, различным железам, составляющим печень.

Представляется вероятным, что в начале формирования этих сосудов у эмбриона железы действительно испытывали приятное ощущение во время секреции, как сейчас ощущается при глотании вкусной пищи; и что первоначально неприятное ощущение ощущалось сердцем из-за расширения, вызванного притоком крови или ее химическим раздражением; но что по привычке все это становится раздражающими движениями; то есть такими движениями, которые не влияют на всю систему, за исключением случаев, когда сосуды поражены воспалением.

РАЗДЕЛ XXIV.

О ВЫДЕЛЕНИЯХ СЛЮНЫ, СЛЕЗ И СЛЕЗНОГО МЕШКА.

I. Выделение слюны увеличивается из-за содержания ртути в крови. 1. По количеству пищи во рту. Сухость во рту не из-за недостатка слюны. 2. С помощью чувствительных идей. 3. По собственному желанию. 4. Неприятными веществами. Выделяется в разбавленном и физиологическом состоянии. Затем он становится более вязким. 5. Идеями о неприятных веществах. 6. Из-за тошноты. 7. отвращением. 8. Путем введения стимулирующих веществ в ухо. II. 1. Во сне слезы выделяются реже. От стимуляции их выводного протока. 2. Слезный мешок - это железа. 3. Его использование. 4. При стимуляции носового протока выделяются слезы. 5. Или когда оно возбуждено ощущением. 6. Или по собственному желанию. 7. Слезный мешок может извергать свое содержимое в глаз. 8. При раздражении носового протока слезного мешка выделяется больше слез, чем может впитать слезная точка. От подагры в печени и желудке.

I. слюнные железы выпивают определенную жидкость из циркулирующей крови и вливают ее в рот. Иногда они стимулируются к действию кровью, окружающей их источник, или какой-либо частью этой разнородной жидкости: когда соли ртути, или оксиды, смешиваются с кровью, они стимулируют эти железы к неестественному напряжению; и тогда выделяется необычное количество слюны.

1. Поскольку слюна, выделяемая этими железами, наиболее необходима нам во время пережевывания пищи, случается, что, когда активизируются окончания их протоков во рту, сами слюнные железы одновременно активизируются благодаря ассоциации и выделяют большее количество своих соков из крови; точно так же, как слезы вырабатываются в большом количестве при раздражении паров лука или любого другого едкого вещества, попадающего в глаза.

Таким образом, слюна естественным образом попадает в рот только во время жевания пищи; ибо, когда происходит слишком сильное выделение слизистого секрета из мембран, выстилающих рот, или слишком сильное его всасывание, во рту становится сухо, хотя недостатка в количестве слюны нет; как у тех, кто спит с открытым ртом, и при некоторых лихорадочных состояниях.

2. Хотя во время пережевывания нашей естественной пищи слюнные железы возбуждаются к действию раздражением их выводных протоков, и должное количество слюны отделяется от крови и вливается в рот; однако, поскольку это пережевывание нашей пищи всегда сопровождается определенной степенью удовольствия; и это приятное ощущение также связано с нашими представлениями об определенных видах пищи; из этого следует, что когда эти представления воспроизводятся, вместе с ними возникает приятное ощущение, и слюнные железы возбуждаются к действию и наполняют рот пищей. слюна возникает из-за этой чувствительной ассоциации, что часто наблюдается у собак, которые пускают слюну при виде еды.

3. У нас также есть добровольная власть над действием этих слюнных желез, поскольку мы можем в любой момент вызвать приток слюны в рот и выплюнуть или проглотить ее по своему желанию.

4. Если подержать во рту какой-либо очень едкий материал, например, корень пиетрума или листья табака, то слюнные железы активизируются сильнее, чем это естественно, и отсюда выделяют гораздо большее количество слюны; которая в то же время более вязкая, чем в ее естественном состоянии; потому что лимфатические сосуды, которые открывают свои рты в протоки слюнных желез и на мембранах, выстилающих рот, также активизируются и поглощают более жидкие части слюны с большей эффективностью. жадность; а остаток остается как в большем количестве, так и более вязким.

Повышенное всасывание во рту некоторых стимулирующих веществ, которые называются вяжущими, таких как крабовый сок, очевидно по мгновенной сухости, вызываемой во рту их небольшим количеством.

Поскольку концы желез чрезвычайно разрежены, о чем свидетельствует трудность их введения, им было необходимо выделять свои жидкости в очень разбавленном состоянии; и, вероятно, с целью стимулирования их действия, некоторое количество нейтральной соли также секретится или образуется железой. Эта водная и физиологическая часть всех выделяемых жидкостей снова реабсорбируется в организме. Таким образом, более половины некоторых выделяемых жидкостей всасывается из резервуаров, в которые они наливаются; как и в мочевом пузыре, гораздо больше половины того, что выделяется почками, реабсорбируется лимфатическими путями, которые густо распределены вокруг шейки мочевого пузыря. По-видимому, таково назначение мочевых пузырей рыб, поскольку в противном случае такоеместилище мочи могло бы оказаться бесполезным для животного, погруженного в воду.

5. Мысль о неприятно едких веществах также вызовет выделение большого количества слюны во рту; например, когда мы чувствуем запах очень гнилостных паров, мы вынуждены сплевывать слюну, как будто у нас на небе действительно есть что-то неприятное.

6. Когда неприятная пища в желудке вызывает тошноту, по ассоциации во рту возникает выделение слюны; поскольку попытки вырвать часто вызываются неприятными лекарствами во рту по той же ассоциации.

7. сверхъестественное выделение слюны также иногда вызывается заболеванием произвольной силы; ибо, если мы думаем о своей слюне и решаем не глотать ее или не выплевывать, усилие вызывается волей, и против нашего желания выделяется больше слюны; то есть нашим отвращением, которое имеет ту же аналогию с желанием, что и боль с удовольствием; поскольку они являются лишь модификациями одного и того же расположения сенсориума. См. Класс IV. 3. 2. 1.

8. Количество слюны также может быть увеличено сверх естественного при соединении движений этих желез с другими движениями или ощущениями, например, от постороннего тела в ухе, пример чего мне известен; или при нанесении *stizolobium*, *siliqua hirsuta*, *cowhage* на околоушную впадину, как утверждают некоторые авторы.

II. 1. Слезная железа всасывает определенную жидкость из циркулирующей крови и изливает ее на глазное яблоко, в верхнюю часть внешнего угла век. Хотя, возможно, ее естественное

действие может быть стимулировано кровью, окружающей ее источник, или какой-либо частью этой разнородной жидкости; однако, поскольку слезы, выделяемые этой железой, в некоторые моменты более необходимы, чем в другие, ее секреция изменчива, подобно секреции вышеупомянутой слюны, и вырабатывается главным образом при стимуляции ее выводного протока; ибо в нашем обычном сне, по-видимому, слезы выделяются мало или вообще не выделяются; хотя они иногда производятся нашими ощущениями во сне.

Таким образом, когда какой-либо посторонний материал на глазном яблоке, или сухость его внешней оболочки, или холод воздуха, или едкость каких-либо паров, например, лука, стимулируют выводной проток слезной железы, она выбрасывает свое содержимое на глазное яблоко; в железе происходит более быстрое выделение секрета, и следом идут обильные слезы, которые увлажняют, очищают и смазывают глаз. Из-за частых миганий они распределяются по всему глазу, и поскольку внешний угол глаза при моргании закрывается раньше, чем внутренний, слезы постепенно продвигаются вперед и вниз от слезной железы к слезному месту.

2. Слезный мешок с его слезными точками и носовым протоком представляет собой полноценную железу; и необычен в этом отношении тем, что он не выводит свою жидкость и не извергает ее в кровоток. Простота строения этой железы и то, что оба ее конца находятся на поверхности тела, делают ее вполне достойной нашего более детального наблюдения, поскольку действия более сложных и скрытых желез могут быть лучше поняты по аналогии с этой.

3. Эта простая железа состоит из двух всасывающих устьев, брюшка и выводного протока. Когда слезы попадают во внутренний угол глаза, эти два рта поглощают их, побуждаемые к действию этой жидкостью, которую они поглощают. Таким образом заполняется брюшко железы, или слезный мешок, в котором всасывается физиологическая часть слез, и когда другой конец железы, или носовой проток, стимулируется сухостью, или причиняется боль от холодного воздуха, или поражается какой-либо едкой пылью или парами в ноздрях, он приводится в действие вместе с мешком, и слезы извергаются на мембрану, выстилающую ноздри; где они служат второй цели - увлажнять, очищать и смазывать орган дыхания. запах.

4. Когда носовой проток этой железы стимулируется каким-либо очень едким веществом, таким как табачный порошок или летучие спиртные напитки, он не только извергает содержимое своего чрева или вместилища (слезного мешка) и поспешно поглощает всю жидкость, которая готова для этого в уголке глаза; но благодаря ассоциации его движений с движениями слезной железы, это приводит и ее в усиленное действие, и в глаз изливается большой поток слез.

5. Этот носовой проток также приводится в сильное действие чувствительными идеями, например, при горе или радости, а затем также в связи со слезной железой он производит обильный поток слез без какого-либо внешнего стимула; как более полно объяснено в РАЗДЕЛЕ XVI. 8. об инстинкте.

6. Есть некоторые, известные в искусстве возбуждения сострадания, которые, как говорят, приобрели добровольную способность вызывать поток слез из глаз; что, как я подозреваю, из того, что было сказано в вышеупомянутом разделе об инстинкте, осуществляется путем приобретения добровольной власти над действием этого носового протока.

7. Есть еще одно обстоятельство, заслуживающее нашего внимания: когда по какой-либо случайности этот носовой проток закупоривается, слезный мешок, который является брюшком или вместилищем этой железы, при легком надавливании пальцем может снова извергнуть свое содержимое в глаз; возможно, желчь таким же образом при закупорке желчных протоков возвращается в кровь по сосудам, которые ее выделяют?

8. Здесь следует отметить очень важное, хотя и незначительное явление, что, хотя слезная железа приводится в действие только тогда, когда мы плачем от печальной истории, из-за ее связи с этим носовым протоком, что более полно объясняется в РАЗДЕЛЕ XVI. 8; однако количество выделяемых за один раз слез больше, чем может легко поглотить слезная точка; это показывает, *что движения, вызванные ассоциациями, часто более энергичны, чем первоначальные движения, которыми они были вызваны*. О котором у нас будет возможность упомянуть ниже, чтобы проиллюстрировать, почему боли часто возникают в части, удаленной от их причины, например, в другом конце мочеиспускательного канала, когда камень стимулирует шейку мочевого пузыря. И почему воспаления часто возникают в местах, удаленных от их причины, таких как розовая гутта у пьющих людей, из-за воспаленной печени.

Воспалению какой-либо части обычно предшествует оцепенение или покой в ней; если это наблюдается в каких-либо крупных скоплениях желез, например в печени, или в какой-либо мембранозной части, например в желудке, возникают боль и озноб вследствие оцепенения сосудов. В этой ситуации иногда оцепенение сменяется воспалением частей тела; в других случаях воспаляется отдаленная, более чувствительная часть, действия которой ранее были связаны с ним; и оцепенение первой части прекращается. Я предполагаю, что это происходит, когда подагра стопы сменяется болью в желчных протоках или желудке. Наконец, иногда случается, что боль, вызывающая оцепенение, существует без какого-либо последующего воспаления пораженной части или какой-либо отдаленной части, связанной с ней, как, например, в оболочках вокруг виска и надбровных дуг при гемикрании и при тех болях, которые вызывают судороги; если это случается с подагрическими людьми, я полагаю, что при поражении печени возникают эпилептические припадки; а при поражении желудка следствием является смерть. В этих случаях пульс слабый, конечности холодные, и такие лекарства, которые стимулируют неподвижные части тела к действию или которые вызывают воспаление в них или в любой отдаленной части, которая с ними связана, излечивают настоящую боль оцепенения и спасают пациента.

Я дважды наблюдал подагрическое воспаление печени, сопровождавшееся желтухой; у обоих пациентов через несколько дней были приступы простуды, похожие на приступы лихорадки, а их ноги стали поражаться подагрой, и воспаление печени прекратилось. Вероятно, что неприятные ощущения в области желудка и несварение желудка, предшествующие подагрическим пароксизмам, обычно обусловлены оцепенением или легким воспалением печени и желчных протоков; но когда сильная боль при продолжающейся тошноте, со слабым пульсом и ощущением холода поражает желудок у пациентов, ослабленных подагрой, то это оцепенение самого желудка и лишает пациента тесной связи этого органа с жизненно важными органами. См. РАЗДЕЛ XXV. 17.

РАЗДЕЛ XXV.

ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА.

1. О проглатывании нашей пищи. Жвачные животные. 2. Действие желудка. 3. Деятельность кишечника. Связанные с этим раздражающие движения. 4. Последствия переизбытка. 5. Более сильное действие желудка и кишечника от более стимулирующей пищи. 6. Их действие обратено вспять еще более сильными стимулами. Или отвратительными идеями. Или по своей воле. 7. Другие железы усиливают или инвертируют свои движения благодаря сочувствию. 8. Рвота с интервалами. 9. Переворачивание кожных абсорбентов. 10. Повышенная секреция желчи и панкреатического сока. 11. Выворот млечных желез. 12. И желчных протоков. 13. Случай холеры. 14. Дальнейшее описание инверсии молочных желез. 15. Страсти подвздошной кости. Клапан толстой кишки. 16. Излечение от воспаления подвздошных костей. 17. Боль при камнях в желчном пузыре отличается от боли в желудке. Подагра желудка от оцепенения, от воспаления. Прерывистый пульс из-за несварения желудка. Из-за передозировки наперстянки. Слабый пульс из-за рвотных средств. Смерть от удара в живот. От желудочной подагры.

1. Горло, желудок и кишечник можно рассматривать как одну большую железу, которая, подобно вышеупомянутому слезному мешку, не начинается и не заканчивается кровообращением. Хотя процесс пережевывания пищи относится к чувствительному классу движений, поскольку удовольствие от ее вкуса приводит в действие челюстные мышцы; тем не менее, ее проглатывание при пережевывании обычно, если не всегда, представляет собой раздражающее движение, вызванное попаданием уже пережеванной пищи в начало глотки; точно так же, как мы часто проглатываем слюну, не обращая на это внимания.

Жвачные животные обладают способностью изменять движение своего пищевода и своего первого желудка в противоположную сторону от раздражения этой пищей, когда она немного более подготовлена; такова их ежедневная практика пережевывания жвачки; и это бросается в глаза любому, кто ухаживает за ними, пока они заняты этим вторым пережевыванием пищи.

2. Когда наша естественная пища поступает в желудок, этому органу моделируется надлежащее перистальтическое действие; которое, начиная с верхнего отверстия и заканчивая нижним, постепенно перемешивается и продвигает перевариваемые материалы в кишечник под ним.

В то же время железы, вырабатывающие желудочный сок, который необходим для продвижения химической части процесса пищеварения, стимулируются к выделению содержащейся в них жидкости и отделению дополнительного запаса от кровеносных сосудов; а млечные железы или лимфатические сосуды, которые открывают свои устья в желудок, стимулируются к действию и поглощают некоторую часть перевариваемых веществ.

3. Остаток этих перевариваемых веществ переносится вперед в верхние отделы кишечника и стимулирует их перистальтику, аналогичную перистальтике желудка; который продолжает постепенно перемешивать изменяющиеся вещества и пропускать их через клапан толстой кишки к выделительному концу этой большой железы, внутреннему сфинктеру.

Перевариваемые вещества вызывают приток желчи и панкреатического сока по мере прохождения по двенадцатиперстной кишке, стимулируя выводные протоки печени и

поджелудочной железы, которые заканчиваются в этом кишечнике; а другие отделы абсорбирующей или лимфатической системы, называемые млечными железами, возбуждаются, чтобы поглощать по мере прохождения те части перевариваемых веществ, которые подходят для их назначения, при воздействии на их рот.

4. Когда желудок и кишечник, таким образом, наполняются надлежащей пищей, приводятся в действие не только движения желудочных желез, поджелудочной железы, печени и сосудов молочной железы; но в то же время все виды раздражающих движений выполняются с большей энергией, кожа приобретает большую теплоту, цвет, упругость и влажность благодаря усиленной работе тех желез, которые называются капиллярными сосудами; возбуждаются приятные ощущения, произвольные движения даются с меньшей легкостью и в конце концов приостанавливаются; и сон наступает, если только он не вызван чрезмерной активностью. предотвращается раздражителями, исходящими от окружающих объектов, или добровольными усилиями, или приобретенной привычкой, которая изначально была вызвана тем или иным из этих обстоятельств, как объясняется в РАЗДЕЛЕ [XXI](#). о пьянстве.

Также в это время, когда кровеносные сосуды наполняются хилом, в мочевого пузырь выделяется больше мочи, и меньше ее реабсорбируется; больше слизи попадает в клеточные мембраны, и меньше ее реабсорбируется; пульс становится более полным, мягким и в целом учащенным. Причина, по которой после полноценного приема пищи с достаточным количеством питья всасывается меньше мочи и клеточной слизи, заключается в том, что кровеносные сосуды более заполнены: следовательно, одним из способов ускорить всасывание является снижение сопротивления путем опорожнения сосудов путем венозной пункции. Из-за этого уменьшенного всасывания моча становится бледной и обильной, а кожа кажется пухлой и румяной.

При ежедневном повторении этих движений все они соединяются вместе и образуют ежедневный круг раздражающего действия, и если нарушить одно из звеньев этой цепи, все может прийти в беспорядок. См. раздел [XX](#), посвященный головокружению.

5. Когда желудок и кишечник получают большее количество пищи, чем обычно, все их движения, а также движения желез и лимфатических узлов стимулируются к более сильному действию, чем обычно, и выполняют свои функции с большей энергией и за меньшее время: таково действие определенных количеств пряностей или винного спирта.

6. Но если количество или продолжительность этих раздражителей еще больше увеличиваются, желудок и горло стимулируются к движению, направление которого противоположно естественному, описанному выше; и они извергают вещества, которые в них содержатся, вместо того, чтобы переносить их вперед. Это ретроградное движение желудка можно сравнить с потягиванием уставших конечностей в обратном направлении, и это хорошо проиллюстрировано следующим экспериментом. Внимательно смотрите в течение минуты или двух на участок размером в квадратный дюйм розового шелка, помещенный на сильный свет, глаз устает, цвет становится бледным и, наконец, исчезает, поскольку утомленный глаз больше не может быть стимулирован к прямым движениям; затем, когда вы закроете глаз, в нем появится зеленый спектр, цвет, прямо противоположный розовому, и который будет появляться и исчезать неоднократно, как при рвоте. См. Раздел [XXIX](#). 11.

Следовательно, все те лекарства, которые своим горьким или вяжущим действием усиливают работу желудка, как, например, ромашка и белый купорос, если их количество увеличить выше определенной дозы, становятся рвотными средствами.

Эти перевернутые движения желудка и горла обычно вызываются стимулом неестественной пищи и сопровождаются ощущением тошноты; но поскольку это ощущение снова связано с идеей о неприятной пище, которая вызвала его; так что идея тошнотворной пищи также иногда вызывает действие тошноты; и это вызывает по ассоциации инверсию движений желудка и горла. Как говорят, у некоторых, которым давали конину или собачатину вместо говядины или баранины, через много часов после того, как им сказали об этом, их вырвало.

Мне рассказывали об одном человеке, который добровольно овладел этими перевернутыми движениями желудка и горла и поддерживал себя, демонстрируя это любопытство публике. На этих выставках он проглатывал пинту красных грубых ягод крыжовника и пинту белых гладких ягод, отправлял их в рот маленькими пакетиками и раздавал по отдельности зрителям, которые заказывали красное или белое, как им заблагорассудится, пока все не было подано заново.

7. В то же самое время, когда эти движения желудка и горла стимулируются к инверсии, некоторые из других раздражающих движений, которые приобрели более непосредственную связь с желудком, например, движения желудочных желез, возбуждаются к более сильному действию благодаря этой ассоциации; и некоторые другие из этих движений, которые легче возбуждаются, например, движения желудочной лимфатической системы, инвертируются в результате их ассоциации с ретроградными движениями желудка и извергают их содержимое, и, таким образом, большее количество слизи и лимфы, или хилуса, вливается в желудок. желудок, и его вырвало вместе с его содержимым.

8. Эти инверсии движения желудка при рвоте выполняются с интервалами по той же причине, по которой многие другие движения совершаются взаимно и расслабляются; ибо во время напряжения стимул или ощущение, вызвавшее это усилие, не воспринимается; но начинает восприниматься снова, как только усилие прекращается, и некоторое время снова производит свое действие. Как объясняется в РАЗДЕЛЕ XXXIV "По желанию", где показано, что сокращения волокон и ощущение боли, вызвавшие это усилие, не могут существовать одновременно. Напряжение прекращается также по другой причине, которая заключается в истощении сенсорной способности части тела, и эти две причины часто действуют вместе.

9. Во время этих перевернутых усилий желудка не только лимфатические сосуды, которые открывают свои устья в желудок, но также и кожные, на какое-то время переворачиваются; ибо иногда во время рвотных позывов выделяется пот без увеличения температуры.

10. Но если при более сильном раздражении движения желудка изменяются на противоположные еще более сильные или более постоянные, перистальтические движения двенадцатиперстной кишки одновременно изменяются на противоположные из-за их связи с движениями желудка; и желчь и панкреатический сок, которые она содержит, из-за обратных движений поднимаются в желудок и выводятся вместе с его содержимым; в то время как большее количество желчи и панкреатического сока вливается в этот кишечник; поскольку железы, которые их выделяют, из-за их связи с движениями кишечника возбуждаются в более сильную сторону. активнее, чем обычно.

11. Другие отделы кишечника в результате ассоциации возбуждаются к более мощному действию, в то время как лимфатические сосуды, которые открывают свои устья в них, претерпевают инверсию своих движений, соответствующую лимфатическим путям желудка и двенадцатиперстной кишки; которые вместе с частью обильной секреции желчи направляются вниз и способствуют как стимуляции работы кишечника, так и увеличению количества выделений. Это изменение движения лимфы происходит из-за количества хилуса, который выводится со стулом; который в противном случае всасывается сразу же после образования, и из-за огромного количества разреженной жидкости, которая выводится вместе с ним.

12. Но если раздражитель, выворачивающий желудок, будет еще более сильным или более постоянным, иногда случается, что движения желчных желез и их выводных протоков в то же время инвертируются и извергают содержащуюся в них желчь в кровеносные сосуды, о чем свидетельствует желтый цвет кожи и мочи; и вполне вероятно, что секреция поджелудочной железы может претерпеть инверсию в то же время, хотя у нас пока нет отметки, по которой это можно было бы установить.

13. Мистер... съел двух протухших голубей из холодной голубятни, выпил с ними около пинты пива и эля и немедленно проехал около пяти миль. Затем у него начался приступ рвоты, за которым через несколько периодов последовало очищение; они продолжались попеременно в течение двух часов; и очищение продолжалось с перерывами еще шесть или восемь часов. За это время он не мог заставить себя выпить больше одной пинты в целом; эта крайняя неспособность пить была вызвана тошнотой или спазмами желудка, которые добровольное усилие при глотании удавалось преодолеть редко и с трудом; однако в целом он выпил по меньшей мере шесть кварт; откуда взялось такое количество жидкости? Сначала в результате рвоты было выброшено содержимое желудка, затем двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря и поджелудочной железы. После этого содержимое нижних отделов кишечника, затем хилус, который находился в млечных сосудах и в вместилище хилуса, было извергнуто в кишечник ретроградным движением этих сосудов. И впоследствии слизь, отложившаяся в клеточной мембране и на поверхности всех других мембран, по-видимому, была поглощена; и вместе с жидкостью, поглощенной из воздуха, была перенесена вверх по соответствующим лимфатическим ветвям за счет увеличения энергии их естественных движений и вниз по висцеральным лимфатическим путям, или млечным железам, за счет инверсии их движений.

14. Возможно, будет трудно изобрести эксперименты, демонстрирующие истинность такого выворачивания одних ветвей абсорбирующей системы и повышенного всасывания других, но аналогия этих сосудов с кишечным каналом и симптомы многих заболеваний делают это мнение более вероятным, чем многие другие общепринятые мнения об экологии животных.

В приведенном выше примере после того, как желтые экскременты были опорожнены, жидкость перестала иметь какой-либо запах и стала похожа на свернувшееся молоко, а затем была удалена более жидкая жидкость и немного слизи; не кажется ли вам, что они впитали хилус, слизистую жидкость из всех клеток тела и, наконец, атмосферную влагу? Все эти факты могут быть легко замечены любым человеком, который проводит быструю чистку.

15. Там, где раздражение желудка или какой-либо другой части кишечного канала является еще более постоянным, не только млечные сосуды, но и весь канал в целом становится инвертированным из-за своих ассоциаций: это подвздошный аффект, при котором все жидкости, упомянутые выше, выбрасываются ртом. В это время клапан в толстой кишке из-за

перевернутых движений этого кишечника и перевернутого действия этого живого клапана не предотвращает регургитацию его содержимого.

Конструкцию этого клапана можно представить в виде гибкой кожаной трубы, поднимающейся со дна сосуда с водой: его стенки сжимаются под давлением окружающей жидкости, когда небольшая часть этой жидкости проходит через него; но если он обладает живой силой и благодаря своему перевернутому действию остается открытым, он становится похожим на жесткую трубу и пропускает всю жидкость. См. РАЗДЕЛ XXIX. 2. 5.

В этом случае пациент испытывает отвращение к питью из-за постоянных инверсионных движений желудка, и все же из желудка ежедневно выбрасывается много кватр, которые в конце концов пахнут экскрементами и, наконец, кажутся всего лишь жидкой слизистой или водянистой жидкостью.

Откуда же, как не из атмосферы, может поступать это огромное количество жидкости в течение многих дней подряд, после того как клетки тела отдали свои жидкости? Когда кожная ветвь абсорбентов действует с неестественной силой, вполне вероятно, что движения кишечной ветви инвертируются, и, таким образом, жидкость поступает, не попадая в артериальную систему. Может ли смазывание кожи маслом или покраска кожи помочь предотвратить это заболевание?

Таким образом, когда движения желудка инвертируются, лимфатические сосуды желудка, которые наиболее тесно связаны с ним, одновременно инвертируют свои движения. Но более отдаленные ветви лимфатической системы, которые менее строго связаны с ней, действуют с повышенной энергией; как кожная лимфатическая система при холере, или воспалении подвздошной кости, описанная выше. И другие раздражающие движения, такие как пульсация артерий, уменьшаются из-за экстраверсии или истощения сенсорной способности.

Иногда, когда возникает сильная рвота, более отдаленные отделы лимфатической системы меняют свои движения на движения желудка, и образуется жидкий стул и холодный пот.

Таким образом, когда движения молочных желез инвертированы, как во время операции сильного очищения, мочевые и кожные абсорбенты увеличивают свои движения, чтобы восполнить недостаток жидкости в крови, например, при сильной жажде; но после еды с достаточным количеством питья моча бледная, то есть абсорбенты мочи действуют слабо, кровь не нуждается в поступлении воды. И когда кишечные абсорбенты действуют слишком сильно, например, когда было выпито слишком большое количество жидкости, абсорбенты мочи изменяют свои движения, чтобы уносить излишки, что является новым сопутствующим обстоятельством, и возникает временный диабет.

16. У меня была возможность наблюдать четырех пациентов с поражением подвздошной кости, у которых выброшенный материал имел запах и вид экскрементов. Двое из них были настолько истощены в то время, когда я их видел, что у них нельзя было взять больше крови, и поскольку их боли прекратились, и их продолжало рвать всем, что они пили, я заподозрил, что умерщвление кишечника уже имело место, и поскольку они обе были женщинами преклонного возраста, а у старых и слабых людей умерщвление вызывается меньшей предшествующей болью, они обе умерли. Двое других, оба молодые люди, все еще испытывали боль и были достаточно сильны для дальнейшей венозной пункции, и ни у одного из них не было никаких признаков грыжи, оба выздоровели от повторного кровотечения, и одному дали немного каломели, а другому -

полдрахмана в очень маленьких пилюлях: обычные средства в виде клизм и очищений в сочетании с опиатами были напрасны. Я полагал, что унция или две неочищенной ртути при менее тяжелых заболеваниях такого рода были полезны, способствуя восстановлению естественного движения в какой-либо части кишечного канала либо своим весом, либо раздражением; и что, следовательно, вся трубка восстановила свои обычные ассоциации прогрессивного перистальтического движения. В трех случаях я видел, как неочищенная ртуть, принимаемая в небольших дозах, по одной или двум унциям два раза в день, оказывала большое влияние на прекращение непрекращающейся рвоты.

17. Помимо вышеописанных заболеваний, желудок, как и многие другие оболочки тела, подвержен оцепенению без последующего воспаления: как это происходит с оболочками вокруг головы в некоторых случаях гемикрании или при общей головной боли. Это оцепенение желудка сопровождается расстройством пищеварения и, как следствие, метеоризмом, а также болью, которая обычно называется спазмами желудка и снимается ароматическими веществами, эфирными маслами, алкоголем или опиумом.

Попадание желчного камня в общий желчный проток из желчного пузыря иногда ошибочно принимают за боль в желудке, поскольку ни тот, ни другой не сопровождаются лихорадкой; но при прохождении желчного камня боль ограничивается меньшим пространством, которое находится именно там, где общий желчный проток входит в двенадцатиперстную кишку, как описано в разделе [XXX. 1. 3](#). Тогда как при этой гастродинии боль распространяется по всему желудку; и, как при других заболеваниях, вызванных оцепенением, пульс слабее, а боль в желудке усиливается. конечности более холодные, а общая слабость большая, чем при прохождении желчного камня; ибо в первом случае слабость является следствием боли, во втором - ее причиной.

Хотя первые приступы подагры, я полагаю, начинаются с оцепенения печени; и вследствие этого оцепенения воспаляется подушечка пальца ноги, а не оболочки печени, поскольку насморк или катар часто возникают после длительного пребывания ног на холоде, например, в снегу или на влажном кирпичном полу; однако у старых или истощенных людей, которые долгое время привыкли к этим приступам, иногда это начинается с оцепенения желудка и передается на все оболочки тела. Когда подагра начинается с оцепенения желудка, возникает болезненное ощущение холода, которое пациент сравнивает со льдом, со слабым пульсом, похолодевшими конечностями и тошнотой; в меньшей степени это облегчается пряностями, вином или опиумом; в большей степени за этим следует внезапная смерть, которая наступает из-за сочувствия желудка к сердцу, как объяснено ниже.

Если желудок воспаляется вследствие этого подагрического оцепенения в нем или вследствие его сочувствия какой-либо другой части, опасность уменьшается. Тошнота и рвота продолжаются много дней или даже недель, желудок отвергает все стимуляторы, даже опиум или алкоголь, вместе с большим количеством вязкой слизи; пока воспаление, наконец, не прекратится, как это происходит, когда другие оболочки, например, суставные, являются очагом подагрического воспаления; как показано в [РАЗДЕЛЕ XXIV. 2. 8](#).

Симпатия, или ассоциация движений, между движениями желудка и сердца проявляется при многих заболеваниях. Во-первых, у многих людей иногда наблюдается задержка пульса на несколько дней, которая затем снова прекращается. В этом случае наблюдается остановка движения сердца, и в то же время появляется склонность к отрыжке из желудка. Как только

пациент почувствует тенденцию к прекращению движения своего сердца, если он добровольно поднимет воздух из своего желудка, остановки сердца не произойдет. Отсюда я заключаю, что остановка пищеварения является первичной болезнью; и что из пищи мгновенно выделяется воздух, который начинает бродить, если процесс пищеварения на мгновение затруднен (см. раздел XXIII. 4.); и что остановка сердца является следствием объединения движений этих внутренних органов, как объяснено в РАЗДЕЛЕ XXXV. 1. 4.; но если откачать немного воздуха, который мгновенно образуется во время временного оцепенения желудка, пищеварение возобновляется, и временного оцепенения сердца не следует. Один пациент, которого я недавно осмотрел и которого пять или шесть дней сильно беспокоил этот перерыв в сердцебиении и у которого была гемикрания с некоторой лихорадкой, был немедленно избавлен от всего этого, потеряв десять унций крови, на которой было то, что называется воспалительной коркой.

Другой пример такой связи между движениями желудка и сердца проявляется при приеме чрезмерной дозы наперстянки, которая вызывает непрекращающуюся рвоту, сопровождающуюся очень медленным, а иногда и прерывистым пульсом.—Который продолжается, несмотря на демонстрацию вина и опиума, в течение двух или трех дней. К той же ассоциации следует отнести слабый пульс, который постоянно присутствует при демонстрации рвотных средств во время их действия. А также внезапные смерти, которые были вызваны в боксе ударом в живот; и, наконец, внезапная смерть тех, кто долгое время был ослаблен подагрой, от оцепенения желудка. См. РАЗДЕЛ XXXV. 1. 4.

РАЗДЕЛ XXVI.

КАПИЛЛЯРНЫХ ЖЕЛЕЗ И МЕМБРАН.

I. 1. капиллярные сосуды - это железы. 2. Их выводные протоки. Эксперименты со слизью кишечника, брюшной полости, клеточными мембранами и соками глаз. 3. Налет на голове, кашель, катар, диарея, гонорея. 4. Ревматизм. Подагра. Проказа. II. 1. Самые мелкие мембраны неорганизованны. 2. Более крупные мембраны состоят из протоков капилляров и устьев абсорбентов. 3. На их поверхности выделяется слизистая жидкость. III. Три вида ревматизма.

I. 1. капиллярные сосуды подобны всем другим железам, за исключением абсорбирующей системы, поскольку они получают кровь из артерий, отделяют от нее жидкость и возвращают остаток по венам.

2. Эта серия желез имеет наиболее широкое применение, поскольку их выводные протоки открываются по всей внешней поверхности кожи, образуя ее потовые поры, и на внутренних поверхностях каждой полости тела. Их выделение на коже называется нечувствительным потом, который в здоровом состоянии частично реабсорбируется устьями лимфатических узлов, а частично испаряется на воздухе; выделение на мембранах, которые выстилают более крупные полости тела, имеющие внешние отверстия, такие как рот и кишечный канал, называется слизью, но, однако, не свертывается под действием тепла; а выделение на мембранах тех

полостей тела, которые не имеют внешних отверстий, называется лимфой или водой, как в полостях клеточной мембраны и кишечного тракта. брюшная полость; однако эта лимфа свертывается при нагревании кипящей воды. Некоторое количество слизи, почти такой же вязкой, как яичный белок, выделившееся с калом, не коагулировало, хотя я выпарил ее до одной четвертой количества, и водянистая жидкость и стекловидное тело глаза овцы не коагулировали при аналогичном эксперименте; но серозная жидкость из анасаркозной ножки и из брюшной полости человека, страдающего водянкой, и кристаллическая жидкость глаза овцы коагулировали при том же нагревании.

3. Когда какая-либо из этих капиллярных желез стимулируется к более сильному раздражающему действию, чем это естественно, они выделяют более обильный материал; и поскольку устья абсорбирующей системы, которые открываются поблизости от них, в то же время стимулируются к большему действию, более жидкая и солевая часть выделяемой жидкости всасывается снова; а остальная часть не только более обильная, но и более вязкая, чем естественная. Это более или менее неприятно или вредно в зависимости от важности функций пораженной части: на коже и бронхах, где этот секрет естественным образом должен испаряться, он становится настолько вязким, что прилипает к мембране; на языке он образует пленку, которую с трудом можно соскрести; у многих людей образуется налет на голове; и слизь, которую другие выплевывают при кашле. В ноздрях и зеве, когда секреция этих капиллярных желез повышена, это называется простым катаром; в кишечнике - слизистой диареей; а в мочеиспускательном канале или влагалище это называется гонореей, или *fluor albus*.

4. Когда эти капиллярные железы воспаляются, на поверхности мембран образуется еще более вязкая или даже меловая влага, которая является причиной или следствием ревматизма, подагры, проказы и твердых опухолей ног, которые обычно называют ожоговыми; все это будет рассмотрено ниже.

II. 1. Вся поверхность тела, со всеми его полостями и содержимым, покрыта мембраной. Он выстилает каждый сосуд, формирует каждую клетку и связывает воедино все мышечные и, возможно, костные волокна тела; и поэтому сам по себе, вероятно, является более простым веществом, чем эти волокна. И поскольку все сосуды организма, от самых больших до самых маленьких, таким образом выстланы и соединены мембранами, из этого следует, что сами эти мембраны состояли из неорганизованных материалов.

Ибо какими бы малыми мы ни представляли себе диаметры мельчайших сосудов тела, которые не видны нашим глазам и очкам, все же эти сосуды должны состоять из оболочек или стенок, которые состоят из неорганизованного материала и которые, вероятно, производятся из клейковины, которая после выработки затвердевает, подобно шелку или паутине гусениц и пауков. Из этого материала состоят мембраны, выстилающие скорлупу яиц, и сама скорлупа, которые неорганизованны и образуются из слизи, которая затвердевает после образования либо в результате поглощения ее более жидкой части, либо в результате ее соединения с какой-либо частью атмосферы. Так же происходит производство раковин улиток и моллюсков и, я полагаю, эмали зубов.

2. Но хотя мембраны, составляющие стенки мельчайших сосудов, на самом деле представляют собой неорганизованные материалы, все же более крупные мембраны, которые различимы глазом, по-видимому, состоят из переплетения устьев абсорбирующей системы и выводных

протоков капилляров с сопутствующими им артериями, венами и нервами; и из этого строения очевидно, что эти мембраны должны обладать большой восприимчивостью к специфическим раздражителям, хотя они и неспособны к каким-либо движениям, видимым невооруженным глазом; и ежедневный опыт показывает, что эти мембраны должны обладать большой восприимчивостью к специфическим раздражителям. показывает нам, что в воспаленном состоянии они наиболее чувствительны к боли, как при плеврите и паронихии.

3. На всех этих мембранах выделяется слизистая или водянистая жидкость, которая увлажняет и смазывает их поверхности, как было объяснено в разделе XXIII. 2. Некоторые сомневались, отделяется ли эта слизь от крови соответствующим набором желез, или выделяется через мембраны, или является ссадиной или разрушением поверхности самой мембраны, которая постоянно восстанавливается по другую ее сторону, но большая аналогия между капиллярными сосудами и другими железами подтверждает первое мнение; и показывает, что эти капилляры являются железами, которые ее выделяют; к этому мы должны добавить, что кровь, проходя по этим капиллярным сосудам, претерпевает изменение своего цвета по сравнению с кровью, выделяемой другими железами. цветет до фиолетового и выделяет некоторое количество тепла; отсюда, как и в других железах, мы должны заключить, что из нее что-то выделяется.

III. Очаг ревматизма находится в оболочках или на них; но есть три совершенно различных заболевания, которые обычно объединяют под этим названием. Во-первых, когда мембрана поражается оцепенением или бездействием составляющих ее сосудов, сменяются болью и холодом, как при гемикрании и других головных болях, которые обычно называют нервным ревматизмом; они возникают независимо от того, находится ли часть в покое или в движении, и обычно сопровождаются другими признаками слабости.

Говорят, что существует другой ревматизм, когда воспаление и отек, а также боль поражают некоторые оболочки суставов, такие как голени, запястья, колени, локти, а иногда и ребра. Это сопровождается лихорадкой, аналогично плевриту и другим воспалениям и называется острым ревматизмом.

Третье заболевание называется хроническим ревматизмом, которое отличается от упомянутого первого, поскольку при этом боль поражает пациента только во время движения части тела, и от второго вида ревматизма, описанного выше, поскольку оно не сопровождается учащенным пульсом или воспалением. Обычно считается, что это происходит после острого ревматизма той же части и что на мембране осталось некоторое количество свертывающейся лимфы, или мелового, или калькулезного материала, который причиняет боль, когда мышцы двигаются по нему, как это сделало бы какое-нибудь постороннее тело, которое было слишком нерастворимым, чтобы его можно было рассосать. Отсюда прослеживается аналогия между этим хроническим ревматизмом и болезнями, приводящими к образованию камней в почках или подагре; и, возможно, облегчение при нем можно получить от тех же средств, таких как газированная соль.

РАЗДЕЛ XXVII.

ОТ ГЕМОРРАГИЙ.

I. Вены являются абсорбирующими сосудами. 1. Кровотечения из-за воспаления. Случай кровотечения из почек, вылеченный холодным купанием. Случай кровотечения из носа, вылеченный холодным погружением. II. Кровотечение из-за венозного паралича. геморрой. Черный стул. Петехии. Чихотка. Цинга легких. Почернение лица и глаз при эпилептических припадках. Лечение кровотечений из-за венозной недостаточности.

I. Как всасывающие отверстия уже описанной абсорбирующей системы открываются на поверхности и проникают в более крупные полости тела, так и существует другая система абсорбирующих сосудов, которые обычно таковыми не считаются, я имею в виду вены, которые забирают кровь из различных желез и капилляров после отделения от них соответствующих жидкостей или выделений.

Вены напоминают другие абсорбирующие сосуды; поскольку продвижение их содержимого в обоих случаях происходит одинаковым образом, они одинаково поглощают соответствующие им жидкости и имеют клапаны для предотвращения их регургитации в результате случайного механического воздействия. Это проявляется в первую очередь потому, что нет пульсации в самом начале вен, как это видно под микроскопом; что должно было бы произойти, если бы кровь поступала в них под действием артерий. Ибо, хотя совпадение различных венозных потоков крови с различных расстояний должно предотвращать какую-либо пульсацию в более крупных ветвях, все же в самых зачатках всех этих ветвей пульсация должна была неизбежно существовать, если кровообращение в них происходило из-за прерывистой силы артерий. Во-вторых, венозное всасывание крови из полового члена и из сосков самок животных после их эрекции еще больше похоже на лимфатическое всасывание, поскольку она предварительно вливается в клетки, где должен прекратиться весь артериальный импульс.

Существует эксперимент, который, по-видимому, демонстрирует это венозное всасывание, заключающееся во внешнем воздействии раздражителя на губы, например уксуса, от которого они мгновенно бледнеют; то есть выпуклые устья вен при этом раздражении возбуждаются, чтобы поглощать кровь быстрее, чем она может поступать при обычном артериальном напряжении. См. РАЗДЕЛ XXIII. 5.

Есть два вида кровоизлияний, частых при заболеваниях: первый - когда железистое или капиллярное действие проявляется слишком сильно и кровь продвигается вперед быстрее, чем вены могут ее впитать; и другой - когда абсорбирующая способность вен уменьшается или одна из их ветвей становится полностью парализованной.

1. Первый из этих случаев известен по жару в той части тела и общей лихорадке или воспалению, которые сопровождают кровотечение. Кровотечение из носа или легких иногда является обострением воспалительных заболеваний, таких как гепатит и подагра, и обычно прекращается спонтанно, когда сосуды значительно опорожняются. Иногда кровотечение повторяется ежедневными периодами, сопровождающимися горячие приступы лихорадки, и прекращается при приступах простуды или в перерывах; это можно вылечить, устранив лихорадочные пароксизмы, которые будут лечиться на их месте. В противном случае его лечат венозной резекцией, внутренними или наружными препаратами свинца или применением

холода, воздержанной диетой и разбавляющими жидкостями, как и другие воспаления. Который, вызывая успокоение в тех частях желез, которые поражены, предотвращает выброс вперед большего количества крови, чем способны поглотить вены.

У мистера Б. было кровотечение из почки, и он выделял не менее пинты крови в день (по предположению) вместе с мочой в течение более двух недель: венозные кровотечения, слизи, бальзамы, препараты из свинца, коры, квасцов и драконьей крови, опиаты с большим волдырем на пояснице - все это испытывалось отдельно, в больших дозах, но безрезультатно. Затем ему было предписано искупаться в холодном источнике только до середины тела, закрыв верхнюю часть, и кровотечение уменьшилось при первом погружении и прекратилось при втором.

В этом случае наружные капилляры успокаивались из-за холода воды, и поэтому по ним циркулировало меньшее количество крови; и внутренние капилляры, или другие железы, успокаивались из-за раздражающего взаимодействия с внешними; и кровотечение прекращалось на время, достаточное для того, чтобы разорванные сосуды сузили свои отверстия или чтобы кровь в этих отверстиях свернулась.

У миссис К. в течение нескольких дней продолжалось носовое кровотечение; к разорванному сосуду нельзя было добраться из-за закупорки ноздрей, а чувствительность ее зева была такой, что за язычком ничего не могло родиться. После повторной венозной пункции и других обычных процедур ей было предписано погрузить всю голову в ведро с водой, которую сделали холоднее, добавив несколько горстей соли, и кровотечение немедленно прекратилось и больше не возобновлялось; но пульс оставался учащенным, и на следующий день ей пришлось откачать кровь из руки.

Вопрос, не может ли холодная ванна мгновенно остановить кровотечение из легких при воспалительных процессах? —одышка у тех, кто внезапно погружается в холодную воду, возникает не из-за скопления крови в легких, а из-за остановки легочных капилляров из-за ассоциации, как объясняется в разделе [XXXII. 3. 2.](#)

II. Другой вид кровотечения известен по тому, что сопровождается слабым пульсом и другими симптомами общей слабости, и очень часто встречается у тех, у кого больная печень, вследствие неумеренного употребления перебродивших напитков. Показано, что эти состояния подвержены параличу лимфатических сосудов, вызывающих различные виды водянки, описанные в разделе [XXIX. 5.](#) Теперь, если какая-либо ветвь венозной системы теряет способность всасывания, эта часть набухает и в конце концов лопаются и выпускает кровь, которую циркулируют по ним капилляры или другие железы.

Иногда случается, что большие наружные вены ног лопаются и из них вытекает кровь; но чаще всего это происходит в венах кишечника, поскольку потаровая вена подвержена ширрису печени, препятствующему поступлению крови, которая всасывается из кишечника. Следовательно, геморрой является симптомом печеночной непроходимости, и отсюда обильные выделения вниз или вверх черного вещества, которое было названо меланхолией, или черной желчью; но это не что иное, как кровь, которая, вероятно, выделяется из вен кишечника.

Й.Ф. Меккель в своем *Experimenta de Finibus Vasorum*, опубликованном в Берлине в 1772 году, упоминает о своем открытии сообщения лимфатического сосуда с желудочным ответвлением портаровой вены. Возможно, что когда движение лимфатической системы становится

ретроградным при некоторых заболеваниях, эта кровь может попасть в нее, где она анастомозирует с веной, и таким образом изливаться в кишечник. Выделение крови с мочой иногда сопровождает диабет и может иметь тот же источник.

Мистер А., который сильно пил и у которого были розовые угри на лице и груди, после приступа паралича испражнился примерно четвертой черного вязкого вещества с калом: при разбавлении водой оно не стало желтым, как должно было бы быть, если бы это была сгущенная желчь, но оставалось черным, как кофейная гуща.

Но любая другая часть венозной системы может стать неподвижной или полностью парализованной, а также вены кишечника: все это встречается чаще у тех, у кого больная печень, чем у любых других. Отсюда неприятные кровотечения из носа или легких со слабым пульсом; отсюда кровотечения из почек, слишком обильные менструации; и отсюда выделение крови из всех частей тела и петехии при таких лихорадках, которые называются гнилостными, и которые ошибочно приписывают разжижению крови: ведь кровь при воспалительных заболеваниях одинаково жидкая, прежде чем она сворачивается на холодном воздухе.

Не является ли наследственная чахотка, которая встречается главным образом у темноглазых людей в возрасте около двадцати лет и начинается с легких кровотечений без лихорадки, болезнью такого рода? Эти кровотечения часто начинаются во время сна, когда раздражительность легких у таких пациентов недостаточна для продолжения кровообращения без помощи воли; поскольку в часы бодрствования движения легких частично произвольны, особенно если какое-либо затруднение дыхания делает необходимыми волевые усилия. Смотрите Класс I. 2. 1. 3. и класс III. 2. 1. 12. Другой вид легочной чахотки, который, по-видимому, более определенно имеет скрофулезное происхождение, описан в следующем разделе, № 2.

Я наблюдал два случая с женщинами в возрасте около сорока лет, у обеих из которых был частый слабый пульс, затрудненное дыхание, и которые отхаркивали много вязкой слизи, смешанной с кровью темного цвета. У обеих были большие вздутия на конечностях и петехии; у одного ступни были под угрозой омертвления, у другого ноги были отечны. Чтобы облегчить затрудненное дыхание, у одного из них было взято около шести унций крови, которая, к моему удивлению, оказалась сизой, похожей на воспаленную кровь: у обеих было учащенное сердцебиение или неравномерная пульсация сердца. Они оставались с бледными и опухшими лицами четыре или пять недель и не переставали плевать мокротой, смешанной с черной кровью, а пульс редко замедлялся выше 130 или 135 ударов в минуту. Эта кровь, судя по ее темному цвету и многочисленным пузырькам и петехиям, по-видимому, была венозной кровью; учащение пульса и нерегулярность движений сердца следует приписать слабости этой части системы, поскольку выброс крови происходил из-за нарушения венозного всасывания. Сходство этих двух случаев с морской цингой является своеобразным и может позволить назвать их легочным ожогом. Если бы это были более молодые субъекты, и паралич вен затронул бы только легкие, вполне вероятно, что заболевание было бы легочной чахоткой.

На прошлой неделе я видел джентльмена из Бирмингема, который в течение десяти дней страдал от сильного сердцебиения, которое так отчетливо ощущалось рукой, что не допускал мысли о наличии жидкости в перикарде. Он часто выплевывал слизь, окрашенную кровью темного цвета, его пульс был очень неравномерным и очень слабым, руки и нос были холодными. Он вообще не мог лежать и в течение последних десяти дней не мог заснуть ни

минуты, но постоянно просыпался с большим беспокойством. Могли ли эти симптомы быть следствием очень обширных спаек в легких? или это легочный ожог? Через несколько дней ему внезапно стало настолько лучше, что он смог спать по несколько часов подряд, принимая по одной крупинке порошка наперстянки два раза в день и по одной крупинке опиума на ночь. Еще через несколько дней была показана кора, и опиум продолжился с небольшим количеством вина; учащенное сердцебиение значительно уменьшилось, и он восстановил свой обычный уровень здоровья, но через несколько месяцев внезапно умер.

При эпилептических припадках у пациентов часто чернеет лицо из-за временного паралича венозной системы этой части. Я знаю два случая, когда чернота продолжалась много дней. М. П., который неумеренно пил, был поражен эпилепсией, когда ему было за сорок; во время одного из таких припадков белая часть его глаза оставалась совершенно черной от вытекшей крови; это не сопровождалось болью или жаром и в течение нескольких недель постепенно рассасывалось, меняя цвет, как это обычно бывает при кровоподтеках.

Кровотечения, возникающие из-за неспособности вен поглощать вытекающую кровь, излечиваются опиумом, препаратами из стали, свинца, древесной коры, купоросной кислотой и пузырями; но они оказывают эффект с гораздо большей определенностью, если предварительно сделать венозную инъекцию в несколько унций и назначить умеренное катарсическое средство с четырьмя или шестью крупинками каломели, когда пациент еще не слишком ослаблен; поскольку одно из лучших средств, способствующих всасыванию любой жидкости, состоит в предварительном опорожнении сосудов, в которые она поступает.

РАЗДЕЛ XXVIII.

О ПАРАЛИЧЕ АБСОРБИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ.

I. Паралич молочных желез, атрофия. Отвращение к животной пище. II. Причина водянки. Причина герпеса. Скрофула. Чахотка в брыжейке. Чахотка в легких. Почему язвы в легких так трудно заживают.

Термин "паралич" обычно использовался для выражения потери произвольных движений, как при гемиплагии, но с таким же успехом может применяться для выражения неподчинения мышечных волокон другим видам стимулов; как и для раздражения или ощущения.

I. Существует разновидность атрофии, которая до конца не изучена; когда всасывающие сосуды желудка и кишечника долгое время были приучены к воздействию слишком большого количества спиртных напитков, они в конце концов, либо из-за слишком внезапного прекращения употребления ферментированных или спиртосодержащих напитков, либо из-за постепенного естественного распада, становятся в определенной степени парализованными; теперь это наблюдается в более крупных мышцах тела, когда одна сторона парализована, другая чаще приходит в движение, вследствие меньшей затраты сенсорной силы в парализованных конечностях; так, в более крупных мышцах тела, когда одна сторона парализована, другая чаще приходит в движение, вследствие меньшей затраты сенсорной

силы в парализованных конечностях. в этом случае другая часть абсорбирующей системы действует с большей силой или с большей настойчивостью вследствие паралича молочных желез; и тело становится сильно истощенным за короткое время.

Я наблюдал нескольких пациентов с этим заболеванием, при следующих обстоятельствах. 1. Это были мужчины примерно пятидесяти лет, которые вели свободный образ жизни в отношении перебродивших напитков. 2. У них пропал аппетит к животной пище. 3. Они внезапно сильно исхудали. 4. Их кожа стала сухой и грубой. 5. Они кашляли и с трудом отхаркивали вязкую мокроту. 6. Оболочка языка была сухой и красной и склонной к образованию язв.

Неспособность переваривать животную пищу и вытекающее из этого отвращение к ней обычно предшествуют водянке и другим заболеваниям, которые возникают в результате употребления спиртных напитков. Я полагаю, что когда желудок становится раздражительным, одновременно возникает дефицит желудочной кислоты; следовательно, молоко редко идет этим пациентам, если его предварительно не свернуть, поскольку у них недостаточно желудочной кислоты для его свертывания; и, следовательно, растительная пища, которая сама по себе острая, будет оставаться в их желудках дольше, чем животная пища, для переваривания которой требуется больше желудочной кислоты.

При этом заболевании кожа сухая из-за повышенного всасывания кожных лимфатических узлов, жир всасывается из-за повышенного всасывания клеточных лимфатических узлов, слизь легких слишком вязкая, чтобы ее можно было легко выплюнуть из-за повышенного всасывания ее более тонких участков, слизистая оболочка становится сухой, покрывается затвердевшей слизью и, наконец, воспаляется и наполняется афтами, и либо эти шламы, либо легочные язвы завершают картину.

II. Непосредственной причиной водянки является паралич некоторых других отделов абсорбирующей системы, которые называются лимфатическими и которые открываются в более крупные полости тела или в клетки клеточной мембраны; откуда эти полости или клетки набухают жидкостью, которая ежечасно выделяется в них с целью смазывания их поверхностей. Как более полно объясняется в [№ 5](#) следующего раздела.

Поскольку эти лимфатические сосуды состоят обычно из длинной шейки или устья, которое поглощает соответствующую жидкость, и из конглобатной железы, в которой эта жидкость претерпевает некоторые изменения, случается, что иногда устье лимфатического канала, а иногда брюшная полость или ее железистая часть становятся полностью или частично парализованными. В первом случае, когда устья кожных лимфатических узлов становятся вялыми или неподвижными, жидкость, выделяемая кожей, перестает всасываться и разъедает кожу своей солевой едкостью и вызывает высыпания, называемые герпесом, выделения из которых такие же соленые, как слезы, которые выделяются слишком быстро, чтобы их можно было реабсорбировать, как при горе, или когда закупорены слезные точки, и которые, стекая по щеке, краснеют и воспаляют кожу.

Когда устья лимфатических сосудов, которые открываются на слизистой оболочке ноздрей, становятся вялыми, как при выходе на свежий воздух морозным утром; слизь, которая продолжает выделяться, не успела реабсорбироваться в водной и солевой части, которая стекает по верхней губе, воспаляет ее и имеет соленый привкус, если попадает на язык.

Когда брюшная полость, или железистая часть этих лимфатических узлов, становится вялой, жидкость, всасываемая ртом, застаивается и образует опухоль в железе. Это заболевание называется скрофулой. Если эти железы гноятся снаружи, они постепенно заживают, как железы шеи; если они гноятся без вскрытия внешней оболочки, как брыжеечные железы, возникает гектическая лихорадка, которая убивает пациента; если они гноятся в легких, возникает легочная чахотка, которая, как полагают, таким образом отличается от описанной в предыдущем разделе в отношении ее локализации или непосредственной причины.

Примечательно, что вещество, образующееся в результате нагноения, будет оставаться скрытым в теле многие недели или даже месяцы, не вызывая лихорадки; но как только рана вскрывается, чтобы впустить воздух на поверхность язвы, возникает лихорадка, даже в течение очень немногих часов, что, вероятно, происходит из-за азотической части атмосферы, а не из-за кислорода; потому что те лекарства, которые содержат много кислорода, например кальции или оксиды металлов, применяемые наружно, в значительной степени способствуют заживлению язв, к ним относятся растворы свинца и ртути и медь в кислотах или их осадках.

Следовательно, когда раны должны быть залечены первым намерением, как это называется, необходимо тщательно исключить попадание в них воздуха. Следовательно, у нас есть одна причина, препятствующая заживлению легочных язв, которая заключается в постоянном контакте с воздухом.

Оба пациента с темными глазами, у которых возникли язвы легких из-за недостаточного венозного всасывания, как описано в разделе [XXVII. 2.](#) а светлоглазые пациенты с недостаточным всасыванием лимфы, которых мы сейчас лечим, обычно имеют большие отверстия радужной оболочки; эти большие зрачки глаз являются обычным признаком отсутствия раздражительности; и обычно случается, что повышение чувствительности, то есть движений вследствие ощущения, сопутствует этим конституциям. См. РАЗДЕЛ [XXXI. 2.](#) Вследствие чего воспаления от застоя жидкости могут возникать у них чаще, чем у тех конституций, которые отличаются большей раздражительностью и меньшей чувствительностью.

Большие надежды в отношении лечения чахотки, а также многих других болезней возлагаются на весьма изобретательные усилия доктора БЕДДОУЗА, который установил аппарат для вдыхания различных смесей воздуха или газов в горячих источниках близ Бристоля, что вполне заслуживает внимания общественности.

ДОКТОР БЕДДОУС очень остроумно заключает по красному цвету крови больных чахоткой, что она богата кислородом; и что краснота их языков и губ, а также нежный румянец на щеках свидетельствуют о присутствии того же принципа, подобно тому, как плоть краснеет от селитры. И добавляет, что тот факт, что потребление пищи беременными женщинами прекращается во время беременности, и можно предположить, что в это время их кровь частично лишается кислорода из-за насыщения кислородом крови плода, является убедительным аргументом в пользу этой теории; которая вскоре должна быть подтверждена или опровергнута его экспериментами. Смотрите Эссе о цинге, чахотке и т. Д. доктора Беддоуза. Мюррей. Лондон. Также Письмо того же автора доктору Дарвину. Мюррей. Лондон.

РАЗДЕЛ XXIX.

О РЕТРОГРАДНЫХ ДВИЖЕНИЯХ АБСОРБИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ.

I. Описание абсорбирующей системы. II. При некоторых заболеваниях клапаны абсорбирующих сосудов могут вызывать отрыжку жидкости. III. Сообщение желудочно-кишечного тракта с мочевым пузырем осуществляется посредством абсорбирующих сосудов. IV. Объяснены явления сахарного диабета. V. 1. Объяснены явления водянки. 2. Случаи применения наперстянки. VI. От холодного пота. VII. Перевод вещества, хилуса, молока, мочи, действие очищающих препаратов, применяемых наружно. VIII. Различают обстоятельства, при которых выделяются жидкости, вытекающие при ретроградных движениях абсорбирующих сосудов. IX. Обратное движение овощных соков. X. Возражения приняты к сведению. XI. Причины, вызывающие ретроградные движения сосудов животных, и лекарства, с помощью которых восстанавливаются естественные движения.

Примечание. Следующий раздел представляет собой перевод части латинской диссертации, написанной покойным мистером Чарльзом Дарвином, которая была напечатана вместе с его призовой диссертацией о критерии между веществом и слизью в 1780 году. Продано компанией Cadell, Лондон.

I. Описание абсорбирующей системы.

1. Абсорбирующая система сосудов в организме животных состоит из нескольких ответвлений, различающихся по их расположению и жидкостям, которые они поглощают.

Абсорбенты кишечника открывают свои рты на внутренних поверхностях кишечника; их назначение - всасывать хилус и другие жидкости из пищеварительного канала; и они называются млечными железами, чтобы отличать их от других абсорбирующих сосудов, которые были названы лимфатическими.

Те, чьи рты расположены на внешней поверхности кожи, впитывают большое количество воды из атмосферы и часть пота, которая не испаряется, и называются кожными абсорбентами.

Те, которые возникают на внутренней поверхности бронхов и которые впитывают влагу из атмосферы и часть бронхиальной слизи, называются легочными абсорбентами.

Те, которые открывают свои бесчисленные рты внутрь клеток всей клеточной мембраны; и назначение которых состоит в том, чтобы поглощать жидкость, которая вливается в эти клетки после того, как она выполнит там свою функцию; могут быть названы клеточными абсорбентами.

Те, которые возникают на внутренних поверхностях мембран, выстилающих более крупные полости тела, такие как грудная клетка, брюшная полость, мошонка, перикард, поглощают слизь, заливаемую в эти полости; и различаются названиями соответствующих полостей.

В то время как те, которые образуются на внутренних поверхностях мочевого пузыря, желчного пузыря, слюнных протоков или других вместилищ выделяемых жидкостей, могут получить свои

названия от этих жидкостей; более тонкие части, абсорбировать которые входит в их обязанности: как абсорбенты мочи, желчи или слюнных желез.

2. Многие из этих абсорбирующих сосудов, как млечные, так и лимфатические, подобно некоторым венам, изобилуют клапанами, которые, по-видимому, предназначены для содействия продвижению жидкостей по ним или, по крайней мере, для предотвращения их регургитации; при этом они подвергаются периодическому давлению со стороны мышц или артерий по соседству.

Однако, по-видимому, эти клапаны необходимы не для всех абсорбентов, как и не для всех вен, поскольку, согласно открытиям изобретательного и весьма оплакиваемого мистера Хьюсона, они отсутствуют во абсорбирующей системе рыб. *Философия*. Пер. т. 59, *Исследования лимфы*. Система. стр. 94.

3. Эти абсорбирующие сосуды также снабжены железами, которые называются конглобатными железами; использование которых в настоящее время недостаточно изучено; но, вероятно, они напоминают конгломератные железы как по структуре, так и по использованию, за исключением того, что их абсорбирующие устья для удобства расположены на большем расстоянии от тела железы. Конгломератные железы открывают свои устья непосредственно в кровеносные сосуды, которые доставляют кровь, откуда они поглощают соответствующие жидкости, прямо к железе; но эти конгломератные железы собирают свои приспособленные жидкости из очень отдаленных мембран, или кист, посредством ртов, снабженных для этой цели длинными шейками; и которые называются млечными железами, или лимфатическими сосудами.

4. Жидкости, собранные таким образом из различных частей тела, проходят по грудному протоку в левую подключичную вену рядом с яремной веной; за исключением того, что жидкости, собранные с правой стороны головы и шеи и из правой руки, вводятся в правую подключичную вену: иногда даже лимфатические сосуды с правой стороны легких вводятся в правую подключичную вену; в то время как лимфатические сосуды с левой стороны головы открываются, но только в верхушку грудного протока.

5. В абсорбирующей системе имеется множество анастомозов сосудов, которые, по-видимому, имеют большое значение для сохранения здоровья. При вскрытии обнаруживается, что эти анастомозы между кишечными и мочевыводящими лимфатическими путями встречаются очень часто, как упоминал г-н Хьюсон (*Phil. Trans.* v. 58.)

6. И не все кишечные абсорбенты, по-видимому, заканчиваются в грудном протоке, как явствует из некоторых любопытных экспериментов Д. Манро, который давал марену некоторым животным, предварительно наложив лигатуру на грудной проток, и обнаружил, что их кости и сыворотка крови окрашены в красный цвет.

II. При некоторых заболеваниях клапаны абсорбирующей системы могут отрываться жидкостью.

1. Многочисленные клапаны, возникающие при прохождении лимфатических и млечных сосудов, могут показаться непреодолимыми препятствиями для регургитации их содержимого. Но поскольку эти клапаны расположены в сосудах, которые наделены жизнью, и сами также наделены жизнью; и очень подвержены тем естественным движениям, которые поглощают или

продвигают жидкости, которые они содержат; возможно, при некоторых заболеваниях, когда эти клапаны или сосуды стимулируются к неестественным нагрузкам или становятся парализованными, что во время диастолы части сосуда, к которой прикреплен клапан, клапан может закрыться не настолько полностью, чтобы предотвратить рецидив лимфотока или хилеза. Это становится более вероятным благодаря экспериментам с впрыскиванием ртути, или воды, или жира, или продуванием воздуха в эти сосуды: все это очень легко проходит через клапаны, вопреки естественному течению их жидкостей, когда сосуды, таким образом, немного расширяются, как упоминал доктор Халлер, Элем. Физиол. т. iii. с. 4.

"Клапанов грудного протока немного, некоторые утверждают, что их не более двенадцати, и что они не очень точно выполняют свою функцию, поскольку не закрывают всю площадь протока, а следовательно, могут позволить хилу повторно проходить по ним вниз. Однако у живых животных, хотя и не всегда, но чаще, чем у мертвых, они препятствуют возвращению хилуса. Главным из этих клапанов является тот, который управляет введением грудного протока в подключичную вену; многие полагают, что он также выполняет функцию клапана, как для впуска хилуса в вену, так и для предотвращения попадания крови в проток; но, по моему мнению, этого едва ли достаточно для этой цели ". Haller, Elem. Физика. т. vii. с. 226.

2. Устья лимфатических сосудов, по-видимому, пропускают воду через себя после смерти перевернутым способом, более легким, чем естественный; поскольку перевернутый мочевого пузырь легко выпускает воду, которой он наполнен; отсюда можно сделать вывод, что в устьях этих сосудов нет препятствий для регургитации содержащихся в них жидкостей.

Меня побудили повторить этот эксперимент, и, аккуратно перевязав мочеточники и шейку свежего бычьего мочевого пузыря, я проделал отверстие на его дне; а затем, вывернув его наизнанку наружу, наполнил наполовину водой и был удивлен, увидев, что он так поспешно опорожняется. Я счел, что эксперимент более соответствует моей цели, подвешивая мочевого пузырь горлышком вниз, поскольку лимфатические пути в основном распространяются по этой его части, как показал доктор Ватсон, философ. Пер. v. 59. с. 392.

3. При некоторых заболеваниях, таких как диабет и скрофула, вероятно, поражены сами клапаны, и поэтому они неспособны предотвратить возврат жидкости, которую они должны поддерживать. Таким образом, согласно вскрытиям Монса, клапаны самой аорты часто обнаруживались округлыми. Это приводит к прерывистому пульсу и сильному сердцебиению из-за того, что часть крови возвращается в сердце. Ни одна часть тела также не так подвержена шелушению, как лимфатические железы и сосуды, настолько, что их шелушение получило отдельное название - скрофула.

4. В других частях тела имеются клапаны, аналогичные клапанам абсорбирующей системы, которые при заболевании способны извергать свое содержимое: так, верхнее и нижнее отверстия желудка закрыты клапанами, которые при выпивании слишком большого количества теплой воды с целью вызвать рвоту иногда сопротивляются максимальным усилиям мышц живота и диафрагмы; однако в других случаях верхний клапан, или кардия, легко обеспечивает эвакуацию содержимого желудка; в то время как нижний клапан, или привратник, обеспечивает эвакуацию содержимого желудка. желчь и другое содержимое двенадцатиперстной кишки срыгиваются в желудок.

5. Клапан толстой кишки хорошо приспособлен для предотвращения обратного движения экскрементов; однако, поскольку этот клапан обладает живой силой, при поражении подвздошной кишки, вызванном либо спазмом, либо другими неестественными нагрузками, он остается открытым и либо страдает, либо способствует обратному движению содержимого нижележащего отдела кишечника; как у жвачных животных, устье первого отдела желудка, по-видимому, устроено так, чтобы облегчить или способствовать отрыгиванию пищи; кольца пищевода впоследствии сжимаются в обратном порядке. Де Хе с помощью шприца ввел в прямую кишку собаки столько воды, что ее вырвало полной струей изо рта; а при вышеупомянутом поражении подвздошной кишки экскременты и клизма часто выводятся через рот. См. Раздел XXV. 15.

6. Слезные точки вместе со слезным мешком и носовым протоком составляют полноценную железу и во многом напоминают кишечный канал: слезные точки представляют собой впитывающие отверстия, которые забирают слезы из глаза, когда они там выполняют свою функцию, и переносят их в ноздри; но когда носовой проток закупорен, а слезный мешок раздут от жидкости, при надавливании пальцем устья этой железы (слезные точки) легко извергают жидкость, которую они ранее впитали. , снова в глаз.

7. Поскольку капиллярные сосуды получают кровь из артерий и, отделяя от нее слизь или вещество, способное к потоотделению, отводят остаток обратно по венам; эти капиллярные сосуды представляют собой совокупность желез, во всех отношениях сходных с секреторными сосудами печени или другими крупными скоплениями желез. Зачатки этих капиллярных сосудов имеют частые анастомозы друг с другом, в чем на них похожи млечные железы; и подобно устьям или зачаткам других желез, они представляют собой совокупность всасывающих сосудов, которые поглощают кровь, поступающую к ним по артериям, подобно тому, как хиллез всасывается млечными железами: доказано, что циркуляция крови по капиллярам независима от артериального толчка; поскольку при покраснении от стыда и частичных воспалениях их действие усиливается без какого-либо увеличения частоты сердечных сокращений.

8. Однако с помощью микроскопов часто можно увидеть не только устья или зачатки этих анастомозирующих капилляров, извергающих некоторые частицы крови во время борьбы животного; но и обратное движение крови в венах этих животных из самого сердца конечностей, наблюдаемое с интервалами во время страданий умирающего существа. Haller, Elem. Физиол. т. II. с. 216. Теперь, поскольку, возможно, все вены имеют клапан где-то между конечностями и сердцем, вот наглядная демонстрация жидкостей в этом болезненном состоянии животного, проходящих через венозные клапаны: и, следовательно, весьма вероятно, исходя из строжайшей аналогии, что если бы течение жидкостей в лимфатических сосудах можно было подвергнуть микроскопическому наблюдению, то было бы видно, что они также в болезненном состоянии животного проходят через клапаны и устья тех сосудов, которые ранее их поглощали или способствовали их прогрессированию.

III. Сообщение от пищеварительного канала к мочевому пузырю посредством Абсорбирующих сосудов.

Многие философы-медики, как древние, так и современные, подозревали, что между желудком и мочевым пузырем существовала более тесная связь, чем кровообращение: к такому мнению их привело то, с какой быстротой холодная вода, выпитая в избытке, выводится через мочевой

пузырь; и сходство мочи, полученной таким поспешным способом, с материалом, который был выпит.

Первое из этих состояний постоянно случается с теми, кто пьет много холодной воды, когда они сильно разгорячены физическими упражнениями, и со многими в начале опьянения.

Многие случаи последнего описаны Этмюллером, т. xi. стр. 716. где простая вода, вино и вино с сахаром, а также эмульсии выводились с мочой в неизмененном виде.

Существуют и другие эксперименты, которые, по-видимому, демонстрируют существование другого канала к мочевому пузырю, помимо того, что через почки. Так, доктор Кратценштейн наложил лигатуры на мочеточники собаки, а затем опорожнил мочевой пузырь с помощью катетера; однако через некоторое время собака жадно напилась и выделила некоторое количество воды (*Disputat. Morbor. Halleri. t. iv. p. 63.*) Аналогичный эксперимент связан в "Философских трудах" с тем же событием (№ 65, 67 за 1670 год).

Добавьте к этому, что в некоторых болезненных случаях выделение мочи продолжалось после нагноения или полного разрушения почек; многие примеры этого приведены в *Elem. Физиол. т. vii. стр. 379* доктора Халлера.

Из всего этого следует заключить, что некоторые жидкости вышли из желудка или брюшной полости, не пройдя кровообращение: и поскольку мочевой пузырь снабжается многими лимфатическими путями, как описано доктором Ватсоном в *Philos. Пер. v. 59. с. 392.* и поскольку в него не открываются никакие другие сосуды, кроме этих и мочеточников, кажется очевидным, что неестественная моча, выделяемая, как описано выше, при перевязке мочеточников или уничтожении почек, попала в мочевой пузырь благодаря ретроградным движениям мочевой ветви лимфатической системы.

Чтобы более определенно установить существование другого сообщения между желудком и мочевым пузырем, помимо сообщения с кровообращением, был проведен следующий эксперимент, на который я должен обратить ваше терпеливое внимание: — Мой друг (14 июня 1772 г.), постоянно выпивая холодный слабый пунш, пока не начал опьяневать, выделил некоторое количество бесцветной мочи. Затем он выпил около двух капель селитры, растворенной в пунше, и съел около двадцати стеблей вареной спаржи: продолжая пить пунш, следующая выделенная им моча была совершенно прозрачной и без запаха; но через некоторое время было произведено другое количество, которое было не таким бесцветным и имело сильный запах спаржи: затем он потерял около четырех унций крови из руки.

Запах спаржи совершенно не ощущался в крови ни при взятии свежей, ни на следующее утро, на что я и двое других точно обратили внимание; однако этот запах отчетливо ощущался в моче, которая была выделена непосредственно перед взятием крови из его руки.

Бумажный нагрудник, смоченный в сыворотке этой крови и высушенный, при горении не обнаружил никаких признаков селитры. Но часть той же бумаги, смоченная в моче и высушенная при воспламенении, очевидно, обнаружила присутствие селитры. Эта кровь и моча несколько дней простояли на солнце на открытом воздухе, пока не выпарились примерно до четвертой части от их первоначального количества и не начали вонять: бумага, которая затем была смочена концентрированной мочой, обнаружила присутствие большого количества

селитры по способу горения; в то время как бумага, смоченная кровью, вообще не имела такого вида.

Отсюда следует, что определенные жидкости в начале интоксикации находят другой путь к мочевому пузырю, помимо длительного прохождения артериальной циркуляции; и поскольку кишечные абсорбенты соединены с мочевыводящими лимфатическими путями частыми анастомозами, как продемонстрировал Хьюсон; и поскольку другого пути нет, мы можем справедливо заключить, что эти жидкости попадают в мочевой пузырь по мочевыводящей ветви лимфатических путей, движение которой во время болезненного состояния животного меняется на противоположное.

Джентльмен, который несколько недель страдал желтухой и моча которого вследствие этого была очень темно-желтого цвета, выпил немного холодного пунша, в котором было растворено около грамма селитры; затем он сделал несколько глотков пунша и держал себя в прохладном помещении, пока при приближении легкого опьянения не выпил большое количество воды; эта вода имела легкий желтый оттенок, как и следовало ожидать из-за небольшой примеси желчи, выделяемой почками; но если вся она прошла через кровеносные сосуды, которые были повреждены. теперь, переполненная желчью (вся его кожа желтая, как золото), разве эта моча, как и та, которую он вырабатывал неделями раньше, не была бы темно-желтого цвета? Бумага, смоченная в этой воде, высушенная и воспламененная, обнаружила явные следы присутствия селитры, когда пламя было задuto.

IV. Объяснены явления сахарного диабета и некоторых диарей.

Феномены многих заболеваний объясняются только ретроградными движениями некоторых ветвей лимфатической системы; например, обильным и немедленным выделением бледной мочи в начале опьянения; при истерических пароксизмах; воздействием холодного воздуха; или влиянием страха или тревоги.

Прежде чем мы попытаемся проиллюстрировать эту доктрину, описав явления этих заболеваний, мы должны исходить из одного обстоятельства; что все ветви лимфатической системы имеют определенную симпатию друг к другу, настолько, что, когда одна ветвь стимулируется к необычным видам или количествам движений, движения какой-либо другой ветви либо усиливаются, либо уменьшаются, либо инвертируются одновременно. Такого рода симпатия может быть доказана только совпадающими свидетельствами многочисленных фактов, которые будут приведены в ходе работы. Я только добавлю здесь, что, вероятно, эта симпатия зависит не от какой-либо связи нервных волокон, а от привычки; вследствие того, что различные ветви этой системы часто стимулировались к действию в одно и то же время.

Существует тысяча случаев произвольных движений, связанных подобным образом; например, при акте рвоты, когда движения желудка и пищевода инвертируются, пульсации артериальной системы при определенном сочувствии становятся слабее; а когда яд, камень или воспаление побуждают кишечник или почки к более сильным действиям, желудок и пищевод при сочувствии меняют свои движения на противоположные.

1. Когда кто-либо выпивает умеренное количество винного спирта, вся система действует с большей энергией по согласованию с желудком и кишечником, что видно по румянцу на коже и увеличению силы и активности; но когда выпивается большее количество этого опьяняющего вещества, в то же время млечные железы активизируются для его поглощения; часто случается,

что мочева ветвь абсорбентов, которая соединена с млечными железами множеством анастомозов, меняет направление своих движений, и выделяется большое количество бледной неорганизованной мочи. выписан. Благодаря этому мудрому изобретению предотвращается попадание в кровоток слишком большого количества ненужной жидкости — это можно назвать диабетом пьяного, чтобы отличать его от других временных диабетов, которые возникают при истерических заболеваниях, а также от постоянного страха или тревоги.

2. Если ежедневно практиковать это праздное отрывание слишком большого количества винного спирта, мочева ветвь абсорбентов в конце концов приобретает привычку изменять направление своего движения всякий раз, когда млечные железы сильно стимулируются; и таким образом, весь хилус или его значительная часть ежедневно переносится в мочевои пузырь, не попадая в кровоток, и тело становится истощенным. Это один из видов хронического диабета, и его можно отличить от других по вкусу и внешнему виду мочи, которая сладкая и цвета сыворотки, и может быть названа желчекаменным диабетом.

3. У многих детей подобное отложение хилуса в моче происходит из-за раздражения кишечника червями, которые стимулируют устья млечных желез к неестественному действию, мочева ветвь абсорбентов выворачивается и переносит часть хилуса в мочевои пузырь: часть хилуса также переносится в подвздошные и поясничные железы, случаи чего описаны Галлером, т. vii. 225. и которые не могут быть объяснены ни с помощью какой другой теории: но диссекции лимфатической системы человеческого тела, которые привели к нарушению работы лимфатической системы, приводят к повреждению лимфатических узлов. еще не опубликованные, они недостаточно обширны для нашей цели; и все же, если мы можем рассуждать из сравнительной анатомии, этот перенос хилуса в мочевои пузырь хорошо иллюстрируется описанием этой системы сосудов у черепахи, сделанным м-ром Хьюсоном, который заметил, "что млечные железы у корня брыжейки анастомозируют, образуя сеть, от которой несколько крупных ответвлений отходят к некоторым значительным лимфатическим каналам, лежащим около позвоночника; и которые можно проследить почти до заднего прохода и особенно до почек". Философия. Пер. т. 59. с. 199—Вопросы, с. 74.

4. В то же самое время, когда мочева ветвь абсорбентов в начале диабета начинает действовать в обратном направлении, упомянутая выше симпатия возбуждает клеточную ветвь к более энергичному действию; и жир, который до этого откладывался, реабсорбируется и выбрасывается в кровеносные сосуды; где он плавает и был ошибочно принят за хилус, пока последние эксперименты гениального мистера Хьюсона не показали, что это жир.

Это появление того, что было ошибочно принято за хилус в крови, взятой у этих пациентов, и закупорка печени, которая очень часто сопровождает это заболевание, по-видимому, побудили доктора Мида заподозрить, что диабет был вызван дефектом кровообращения; и что шелушение печени было первоначальной причиной этого; но поскольку шелушение печени чаще всего происходит из-за тех же причин, которые вызывают диабет и водянку, а именно из-за большого употребления перебродивших напитков, неудивительно, что они существуют вместе, не являясь следствием друг с другом.

5. Если кожная ветвь абсорбентов приобретает привычку к более сильному возбуждению и впитывает большее количество влаги из атмосферы, в то же время, когда движение мочевои ветви меняется на противоположное, формируется другой вид диабета, который можно назвать водным диабетом. При этом диабете кожные абсорбенты часто поглощают поразительное

количество атмосферной влаги; настолько, что существуют достоверные истории, когда с мочой выводилось на много галлонов в день в течение многих недель больше того количества, которое было выпито.

Доктор Кейл в своей "Медицинской статистике" обнаружил, что за одну ночь он набрал восемнадцать унций веса от влажного воздуха; а доктор Персиваль утверждает, что одна из его рук впитала, после хорошего растирания, около полутора унций воды за четверть часа. (Transact. Колледжа, Лондон, том ii, стр. 102.) Домашний врач. Факты, стр. 2. РАЗДЕЛ 3.

Бледная моча у истеричных женщин, или которая выделяется при страхе или тревоге, является временной жалобой такого рода; и в действительности это было бы то же самое заболевание, если бы оно подтверждалось привычкой.

6. Жидкий стул и бледная моча, вызванные нахождением обнаженного тела на холодном воздухе или обрызгиванием его холодной водой, происходят по сходной причине; поскольку устья кожных лимфатических узлов, внезапно подвергшихся воздействию холода, становятся вялыми и прекращают или почти прекращают свою деятельность; в то время как, в силу вышеописанного явления, не только лимфатические узлы мочевого пузыря и кишечника перестают также поглощать более водянистую и солевую часть выделяемых в них жидкостей; но вполне вероятно, что эти лимфатические узлы меняют направление движения и возвращают лимфатические узлы обратно. жидкости, которые ранее были всасаны, попадают в кишечник и мочевой пузырь. В тот самый момент, когда тело обнажено и подвергается воздействию холодного воздуха, в кишечнике ощущается необычное движение; такое ощущают мальчики, заходящие в холодную ванну: это не могло произойти из-за закупорки потоотделяющей материи, поскольку нет времени для того, чтобы она вернулась в кишечник по ходу кровообращения.

Существует также хроническая водянистая диарея, при которой атмосферная влага, поглощаемая кожными и легочными лимфатическими путями, попадает в кишечник благодаря ретроградным движениям молочных желез. Это заболевание наиболее похоже на водный диабет и часто заменяется им: отличный пример этого зарегистрирован Беннингером, Cent. v. Obs. 98., при котором водная диарея сменила водный диабет и уничтожила пациента. Есть любопытный пример этого, описанный Симпсоном (De Re Medica)— "Молодой человек (говорит, что он) был охвачен лихорадкой, сопровождавшейся поносом с сильным ступором; и он отказался что-либо пить, хотя у него пересохло от чрезмерного жара: чтобы лучше снабжать его влагой, я приказал погрузить его ноги в холодную воду; немедленно я заметил удивительное уменьшение количества воды в сосуде, а затем стремительная струя жидкости, едва окрашенной, выделялась вместе с калом, как при катаракте".

7. Существует другой вид диареи, который получил название селякообразной; при этом заболевании хилус, поглощаемый млечными железами тонкого кишечника, вероятно, изливается в толстый кишечник вследствие ретроградных движений их млечных желез: как и при желчекаменном диабете, хилус изливается в мочевой пузырь благодаря ретроградным движениям мочевыводящей ветви абсорбентов.

Желчнокаменный диабет, как и эта желчнокаменная диарея, вызывает внезапную атрофию; поскольку питание, которое должно восполнять ежедневные отходы организма, выводится мочевым пузырем или прямой кишкой; в то время как водный диабет и водянистая диарея

вызывают чрезмерную жажду; поскольку влага, получаемая из атмосферы, поступает не в грудной сосуд, как это должно быть, а в мочевой пузырь или нижние отделы кишечника; откуда выводятся желчь, кровь и вся система желез. лишенные своей доли влажности.

8. Существует третий вид диабета, при котором моча имеет слизистый характер и кажется вязкой при переливании ее из одного сосуда в другой; иногда она свертывается на огне. Это заболевание появляется с перерывами и снова прекращается и, по-видимому, вызвано предшествующей водянкой в какой-либо части тела. Когда такая жидкость реабсорбируется, она не всегда возвращается в кровоток; но то же самое раздражение, которое стимулирует одну лимфатическую ветвь реабсорбировать отложившуюся жидкость, переворачивает мочевую ветвь и изливает ее в мочевой пузырь. Следовательно, этот слизистый диабет является лекарством или следствием лечения более тяжелой болезни, а не самой болезнью.

Доктор Котунниус каждое утро давал пол-унции винного камня пациенту, у которого была анасарка; и он выпускал большое количество мочи, часть которой, подвергнутая нагреванию на огне, при испарении половины свернулась, став похожей на яичный белок. *De Ischiade Nervos.*

Этот вид диабета часто предшествует водянке; и ему сопутствует то замечательное обстоятельство, что это обычно происходит ночью; поскольку во время лежачего состояния тела жидкость, скопившаяся в клеточной мембране или в легких, всасывается легче, поскольку ей меньше препятствует ее тяжесть. Я видел не один случай этой болезни. У м-ра Д., человека на склоне лет, который долгое время приучал себя к спиртным напиткам, отекали ноги и были другие симптомы приближающейся анасарки; примерно раз в неделю или десять дней в течение нескольких месяцев, ложась спать, им овладевало сильное общее беспокойство, которое его сопровождающие напоминали истерический припадок; и которое заканчивалось обильным выделением вязкой мочи; его ноги стали менее отечными, и несколько дней после этого он продолжал чувствовать себя лучше. У меня не было возможности проверить, свертывается ли эта моча на огне, когда часть ее выпаривается, что, как я полагаю, могло бы служить критерием этого вида диабета; поскольку слизистая жидкость, отложившаяся в клетках и кистах тела, которые не имеют сообщения с внешним воздухом, по-видимому, приобретает в результате застоя это свойство свертывания при нагревании, которым, по-видимому, не обладают выделяемая слизь кишечника и мочевого пузыря; как я обнаружил экспериментально; и если кто-нибудь предположит, что эта свертывающаяся моча была отделена от крови почками, то это может привести к тому, что слизь, выделяемая кишечником и мочевым пузырем, будет свертываться при нагревании. Он может вспомнить, что при большинстве воспалительных заболеваний, при которых кровь наиболее насыщена или наиболее готова расстаться со свертывающейся лимфой, ничего этого в моче не появляется.

9. Разные виды диабета требуют разных методов лечения. При первом типе, или желчекаменной болезни, после очищения желудка и кишечника ипекакуаной и ревенем, для выведения любых кислотных веществ, которые могут слишком сильно стимулировать работу устьев молочных желез, настоятельно рекомендуются повторные и большие дозы настойки кантаридов. Специфический раздражитель, оказываемый этим лекарством на шейку мочевого пузыря, вероятно, вызовет более сильное естественное действие многочисленных абсорбирующих сосудов, которые расположены в этой части, и таким образом предотвратит их обратное действие; до тех пор, пока, при постоянном применении лекарства, их естественные привычки движений снова не установятся. Другой признак излечения требует применения таких

лекарств, поскольку, выстилая кишечник слизистыми веществами, или такими, которые состоят из гладких частиц, или которые химически разрушают едкость их содержимого, могут предотвратить слишком сильное действие кишечных абсорбентов. Для этой цели я обнаружил, что земля, осажденная из раствора квасцов с помощью фиксированного щелока, принимаемого в дозе полдрахма каждые шесть часов, очень полезна с добавлением нескольких зерен ревеня, чтобы производить ежедневное опорожнение.

Пища должна состоять из материалов, обладающих наименьшим раздражающим действием, с добавлением известковой воды, как в Бристоле и Мэтлоке; чтобы устья млечных желез стимулировались настолько слабо, насколько это необходимо для их правильного всасывания; чтобы при их больших нагрузках не возникали обратные движения мочевой лимфы.

Тот же метод с равным успехом может быть использован при водном диабете, настолько велика симпатия между кожей и желудком. К этому, однако, можно было бы с пользой добавить некоторое нанесение на кожу; например, натирать пациента маслом по всему телу, чтобы предотвратить слишком сильное действие кожных абсорбентов. Я знал эксперимент такого рода, проведенный на одном пациенте с очевидной пользой.

Слизистый диабет потребует такого же лечения, которое наиболее эффективно при водянке и будет описано ниже. Я должен добавить, что вышеупомянутая диета и лекарства настоятельно рекомендуются различными авторами, такими как Морган, Уиллис, Харрис и Этмюллер; но требуется больше историй успешного лечения этих заболеваний, чтобы полностью установить наиболее эффективные методы лечения.

В письме мистера Чарльза Дарвина, датированном 24 апреля 1778 года, Эдинбург, приводится следующий отрывок: "Человек, который долгое время страдал сахарным диабетом, умер вчера в клиническом отделении. В течение некоторого времени он выпивал четыре порции и ежедневно выделял двенадцать фунтов жидкости; в каждом фунте мочи содержалась унция сахара. Он без особого облегчения принимал жевательную резинку "Кино", "сангвис диаконис", растопленную с квасцами, настойку кантаридов, изинглас, гуммиарабик, крабьи глазки, спирт из хартсхорна и съедал по десять-пятнадцать устриц трижды в день. Доктор Хоум, прочитав мою диссертацию, пустил ему кровь и обнаружил, что ни свежая кровь, ни сыворотка не имеют сладкого вкуса. Сегодня утром его тело было вскрыто — все внутренние органы оказались в здоровом и естественном состоянии, за исключением того, что левая почка имела очень маленькую полость и что наблюдалось значительное увеличение большинства брыжеечных лимфатических желез. Я намерен включить это в свою диссертацию, поскольку это совпадает с экспериментом, в котором в начале интоксикации было съедено немного спаржи, и ее запах ощущался в моче, но не в крови".

Следующий случай желчнокаменного диабета взят из нескольких писем мистера Хьюза, чьему неустанному уходу лазарет в Стаффорде на протяжении многих лет был многим обязан. Датировано 10 октября 1778 года.

Ричард Дэвис, 33 года, кузнец по профессии, периодически сильно пил; его сильно беспокоила потливость рук, которая мешала ему в его работе, но которая проходила, когда он часто макал их в известь. Около семи месяцев назад он начал вырабатывать большое количество воды; у него отекают ноги, напрягается живот, и он жалуется на першение в горле, как у *globus hystericus*: он ест в два раза больше, чем другие люди, выпивает около четырнадцати пинт

слабого пива в день, не считая пинты эля, немного молочной каши и миску бульона, и выпивает около восемнадцати пинт воды в день.

Он попробовал квасцы, драконью кровь, сталь, синий купорос и кантариды в больших количествах и должным образом повторил под присмотром доктора Андерхилла, но без какого-либо эффекта; за исключением того, что на следующий день после того, как он отказался от кантаридов, он выпил всего двенадцать пинт воды, но на следующий день этот положительный эффект снова прекратился.

21 ноября. — Он приготовил восемнадцать пинт воды и теперь, по просьбе доктора Дарвина, принимал по грануле опиума каждые четыре часа и по пять гранул алоэ на ночь; ему дали фланелевую рубашку.

22.—Сделал шестнадцать пинт. 23.—Тринадцать пинт: пьет меньше.

24. Увеличивал дозу опиума до грана с четвертью каждые четыре часа: получилось двенадцать пинт.

25. — Увеличил дозу опиума до полутора гран: теперь он производит десять пинт; и выпивает восемь пинт в день.

Дозу опиума постепенно увеличивали в течение следующих двух недель, пока он не стал принимать по три гранулы каждые четыре часа, но без дальнейшего уменьшения количества воды. Во время употребления опиума он сильно потеет по ночам, так что крупные капли выступают у него на лице и по всему телу. Затем количество опиума было постепенно уменьшено, но не исключено полностью, поскольку он продолжал принимать по крупинке утром и вечером.

17 января. — Он выпивает четырнадцать пинт воды в день. Теперь доктор Андерхилл прописал ему каждые шесть часов по две щепотки обычной канифоли, растертой с таким же количеством сахара, и по три гранулы опиума на ночь.

19.—Выпивает пятнадцать пинт воды: потеет по ночам.

21. — Выпивает семнадцать пинт воды; по утрам у него подергивания в конечностях и боли в ногах; теперь он принимает дозу канифоли и продолжает принимать опиум.

23.—Вода подкрашена и уменьшена до шестнадцати пинт, и, по его мнению, имеет солоноватый вкус.

26. Количество воды уменьшено до четырнадцати пинт.

28. — Тринадцать пинт воды: он продолжает принимать опиум и принимает четыре щепотки канифоли для получения дозы.

1 Февраля. —Двенадцать пинт воды.

4. —Одиннадцать пинт воды: судороги уменьшаются; доза требует пяти щепетильных приемов.

8.—Десять пинт воды: было много испражнений.

12. — Меньше аппетита: очень сильно очищается.

После этого канифоль либо очистила его, либо перестала задерживаться у него в желудке; и он постепенно впал почти в прежнее состояние и через несколько месяцев заболел.

3 октября мистер Хьюз выпарил две кварты воды и получил из нее четыре с половиной унции твердой и хрупкой сахаристой массы, похожей на патоку, которую некоторое время кипятили. Четыре унции крови, которые он взял из своей руки с намерением исследовать, имели обычный вид, за исключением того, что сыворотка напоминала сырную сыворотку; и что по свидетельству четырех человек, двое из которых не знали, что это такое, они пробовали, *сыворотка имела солоноватый привкус.*

Отсюда следует, что сахаристое вещество, которым так изобилует моча этих пациентов, не попадает в кровеносные сосуды, как упомянутые выше селитра и спаржа; но что процесс переваривания напоминает процесс проращивания овощей или превращения ячменя в солод; поскольку огромное количество сахара, обнаруженного в моче, должно быть, получено из пищи, которую он принимал (которая была вдвое больше, чем у других), и из четырнадцати пинт слабого пива, которое он выпил. И, во-вторых, поскольку сыворотка крови не была сладкой, хилус, по-видимому, попал в мочевой пузырь, не попав в кровоток, поскольку такое большое количество сахара, какое было обнаружено в моче, а именно двадцать унций в день, не могло ранее содержаться в крови, не ощущаясь на вкус.

Ноябрь 1. Мистер Хьюз растворил две капли селитры в пинте отвара корней спаржи и добавил к нему две унции настойки ревеня: пациент принимал четвертую часть этой смеси каждые пять минут, пока не выпил всю. Примерно за полчаса он приготовил восемнадцать унций воды, которая явно отдавала ревенем; запах спаржи был сомнительным.

Затем он потерял четыре унции крови, сыворотка которой была не такой мутной, как взятая ранее, а желтоватого оттенка, каким обычно бывает сыворотка крови.

Бумага, обмакнутая три или четыре раза в окрашенную мочу и снова высушенная, не мерцала, когда ее поджигали; но когда пламя гасили, огонь пробежал по бумаге на полдюйма; чего не происходило, когда та же бумага не была пропитана, ни когда ту же бумагу обмакивали в мочу, изготовленную до того, как он взял селитру, и сушили тем же способом.

Бумага, смоченная в сыворотке крови и высушенная таким же образом, как и в моче, не заискрилась при задувании пламени, а сгорела точно так же, как та же бумага, смоченная в сыворотке крови, взятой у другого человека.

Этот эксперимент, который скопирован из письма м-ра Хьюза, а также предыдущий, по-видимому, указывают на существование при этом заболевании другого пути из кишечника в мочевой пузырь, помимо пути кровеносной системы; и он совпадает с любопытным экспериментом, описанным в разделе третьем, за исключением того, что запах спаржи здесь не ощущался, возможно, из-за того, что вместо головок использовались корни.

Першение в горле у этого пациента и подергивания его конечностей, по-видимому, указывают на некоторое сходство между диабетом и истерическим заболеванием, помимо обильного выделения бледной мочи, которое является общим для них обоих.

Возможно, если бы брыжеечные железы были тщательно осмотрены при вскрытии этих пациентов; и если бы грудной проток, и более крупные ветви млечных желез, и если бы

лимфатические пути, вытекающие из мочевого пузыря, были хорошо исследованы с помощью инъекции или ножа, причину диабета можно было бы понять более определенно.

Один опиум и опиум с канифолью, по-видимому, оказали большую помощь этому пациенту и, вероятно, могли бы привести к излечению, если бы болезнь протекала слабее или было применено лекарство до того, как оно подтвердилось привычкой в течение семи месяцев, в течение которых оно продолжалось. Увеличение количества воды при приеме больших доз канифоли, вероятно, было связано с тем, что он не принимал утренние дозы опиума.

V. Объяснены явления водянки.

I. У некоторых нетрезвых приступы опьянения заканчиваются обильным выделением бледной мочи, или обильным потоотделением, или рвотой, или испражнениями; у других пароксизмы заканчиваются ступором или сном без вышеуказанных эвакуаций.

Было замечено, что первые из этих алкоголиков более подвержены диабету и водянке, а вторые - подагре, гравии и проказе. Эвоэ! внимайте вакханалиям! остановитесь на этом мрачном пути зла и, среди ваших нескромных шуток и идиотского смеха, вспомните,

Quem Deus vult perdere, prius dementat.

У тех, кто подвержен диабету и водянке, абсорбирующие сосуды, естественно, более раздражительны, чем у последних; и из-за того, что они часто нарушаются или выворачиваются при сильном раздражении, а также из-за их слишком сильного взаимодействия друг с другом, они в конце концов становятся либо полностью парализованными, либо способны двигаться только при раздражении очень едкими веществами; так как каждая часть тела, привыкнув к сильным раздражениям, становится менее подверженной более мелким. Таким образом, мы не можем различать предметы ночью в течение некоторого времени после выхода из зоны яркого освещения, хотя радужная оболочка в настоящее время расширена; и воздух летнего вечера кажется холодным после того, как мы подверглись воздействию дневной жары.

В организме нет клеток, в которых не могла бы развиваться водянка, если лимфатические сосуды перестанут поглощать ту слизистую жидкость, которая постоянно откладывается в них с целью смазки их поверхностей.

Если лимфатическая ветвь, которая открывается в клеточную мембрану, либо выполняет свои функции несовершенно, либо вообще не выполняет их, то эти клетки наполняются слизистой жидкостью, которая после некоторого застоя в клетках свертывается на огне; ее ошибочно называют водой. Где бы ни находился очаг этой болезни (за исключением легких или других висячих внутренних органов), вышеупомянутая слизистая жидкость будет стекать в наиболее зависимые части тела, такие как ступни и голени, когда они расположены ниже головы и туловища; поскольку все эти клетки имеют сообщения друг с другом.

Когда клеточные абсорбенты становятся нечувствительными к своим обычным раздражениям, чаще всего случается, но не всегда, что кожная ветвь абсорбентов, которая строго связана с ними, страдает подобной неспособностью. И затем, поскольку вода не всасывается из атмосферы, моча не только становится менее разбавленной во время ее выделения и, следовательно, в меньшем количестве и более окрашенной; но в то же время вызывается

сильная жажда, поскольку из атмосферы не всасывается вода, разбавляющая хилус и кровь, млечные железы и другие абсорбирующие сосуды, которые не утратили своей способности, возбуждаются к более постоянному или более интенсивному действию, чтобы восполнить этот недостаток; в результате чего моча становится еще менее в количестве, более глубокого цвета и мутной, как яичный желток, из-за большого количества воды. большее поглощение его более тонких частей. Из-за этого более сильного действия тех абсорбентов, которые все еще сохраняют свою раздражающую способность, жир также всасывается, и все тело становится истощенным. Это повышенное напряжение одних ветвей лимфатических сосудов, в то время как другие полностью или частично парализованы, напоминает то, что постоянно происходит при гемиплагии; когда пациент теряет способность пользоваться конечностями с одной стороны, он непрерывно двигает конечностями с другой; поскольку двигательная способность, не имеющая доступа к парализованным конечностям, становится избыточной в тех, которые не больны.

Скудное выделение мочи и жажда не могут быть объяснены большим количеством слизистой жидкости, откладывающейся в клеточной мембране: хотя эти симптомы продолжают многие недели или даже месяцы, количество собранной мочи часто не превышает нескольких пинт. Отсюда также объясняются трудности с обеспечением обильного потоотделения при анасарке, а также сильная жажда, скудное выделение мочи и потеря жира; поскольку, когда кожная ветвь абсорбентов парализована или почти парализована, в крови уже имеется слишком малое количество водной жидкости, и эти торпидные кожные лимфатические сосуды не могут быть легко возбуждены для ретроградных движений.

Следовательно, мы также понимаем, почему при асците и некоторых других водянках часто нет жажды и недостатка мочи; в этих случаях кожные абсорбенты продолжают выполнять свои функции.

Некоторые полагали, что водянка была вызвана неспособностью почек, поскольку они наблюдали только скудное выделение мочи; и поэтому много трудились над получением мочегонных лекарств; но ежедневно можно наблюдать, что те, кто умирает от полной неспособности вырабатывать воду, вследствие этого не страдают водянкой: Фернелиус упоминает одного, который страдал от полного прекращения выделения мочи в течение двадцати дней до своей смерти, и все же у него не было симптомов водянки. Патол. 1. vi. с. 8. Исходя из той же идеи, многие врачи запрещали своим пациентам пить, хотя их жажда была очень острой; и были опубликованы некоторые случаи, когда этот жестокий режим считался полезным; но другие, более наблюдательные, придерживаются мнения, что он всегда усугублял страдания пациента; и хотя он уменьшал его опухоли, все же, вызывая лихорадку, он ускорял его разложение. См. "Труды колледжа", Лондон, том ii. стр. 235. "Случаи водянки" доктора Г. Бейкера.

Лечение анасарки, насколько это касается эвакуации скопившейся жидкости, совпадает с идеей ретроградного действия лимфатической системы. Хорошо известно, что рвотные массы и другие лекарственные средства, вызывающие тошноту; в то же время, когда они опорожняют желудок, происходит значительное всасывание лимфы, накопленной в клеточной мембране. При обработке рвотных масс не только движения желудка и двенадцатиперстной кишки становятся обратными, но также движения лимфатических и млечных путей, которые принадлежат к ним; откуда большое количество хилуса и лимфы постоянно изливается в

желудок и кишечник во время операции и эвакуируется через рот. Теперь, в то же время, другие ветви лимфатической системы, а именно. те, которые открываются на клеточной мембране, приводятся в более энергичное действие вышеупомянутой симпатией, и происходит увеличение их поглощения.

Поэтому повторяющиеся рвотные позывы, соли меди и небольшие дозы шалфея или наперстянки так эффективны при этом заболевании. И поскольку радикальные чистки действуют также путем инверсии движений молочных желез; и отсюда другие ветви лимфатической системы побуждаются к более мощному естественному действию симпатией и выпивают жидкости из всех клеток тела; и через свои анастомозы вливают их в млечные ветви; которые, благодаря своим инвертированным действиям, возвращают их в кишечник; и таким образом они выводятся из организма: — эти чистки также с успехом используются для удаления скопившейся жидкости из анасарки.

II. Следующие случаи связаны с намерением установить конкретные виды водянки, при которых наперстянка пурпурная, или обыкновенная наперстянка, предпочтительнее сквилла или других эвакуирующих средств, и были впервые опубликованы в 1780 году в брошюре, озаглавленной "Эксперименты со слизистыми и гнойными веществами" и др. Каделл. Лондон. Другие случаи водянки, леченные наперстянкой, были впоследствии опубликованы доктором Дарвином в "Медицинских трудах", том iii. в котором допущена ошибка в отношении дозы порошка наперстянки, которая должна была составлять от пяти до одной крупинки, а не от пяти до десяти.

Анасарка легких.

1. Женщина в возрасте от сорока до пятидесяти лет некоторое время чувствовала недомогание, затем ее охватили кашель и лихорадка, после чего она отхаркнула много переваренной слизи. Это отхаркивание внезапно прекратилось, и последовало значительное затрудненное дыхание с очень неровным как по частоте, так и по силе пульсом; она была очень расстроена, сначала ложась, а затем вставая; но через минуту или две с легкостью переносила любое из этих положений. У нее не было боли или онемения в руках; у нее не было ни лихорадки, ни озноба от холода, а моча была в должном количестве и естественного цвета.

Затрудненное дыхание дважды значительно облегчалось небольшими дозами ипеакауаны, которая действовала вверх и вниз, но через несколько дней возобновлялась: затем ей прописали отвар наперстянки (*digitalis purpurea*), приготовленный путем кипячения четырех унций свежих листьев из двух пинт воды в одну пинту; к нему добавляли две унции винного спирта: она принимала по три большие ложки этой смеси каждые два часа, пока не выпила ее четыре раза; продолжалась тошнота с частой рвотой и обильным мочеиспусканием. выделение мочи: эти выделения продолжались с интервалами в течение двух или трех дней и облегчили затрудненное дыхание — впоследствии у нее было несколько рецидивов, которые снова прошли после повторного приема отвара наперстянки.

2. Джентльмен, около шестидесяти лет, который имел пристрастие к неумеренному употреблению перебродивших напитков и был очень тучным, постепенно терял силы и плоть, испытывал большие трудности с дыханием, у него несколько отекали ноги и был очень неровный пульс. Он был очень огорчен, сначала ложась, и сначала вставая с постели, но через минуту или

две ему стало легко в обоих этих позах. У него выделялась моча соломенного цвета в должном количестве, и у него не было боли или онемения рук.

Он принимал большую ложку отвара наперстянки, как указано выше, каждый час в течение десяти или двенадцати часов подряд, около двух дней его непрерывно тошнило, и выделялось большое количество мочи; после этого его дыхание стало совсем легким, а отеки ног спали; но поскольку все его тело уже пошатнулось от предыдущего невоздержания в его жизни, он прожил не более трех-четырёх месяцев.

Водянка перикарда.

3. Джентльмен, ведущий умеренный образ жизни и усердно занимавшийся бизнесом, в возрасте от тридцати до сорока лет, долгое время был подвержен, время от времени, нерегулярному пульсу: несколько месяцев назад у него появилась слабость, затрудненное дыхание и сухой кашель. В этой ситуации выдающийся врач посоветовал ему воздерживаться от любой животной пищи и ферментированных напитков, во время которого все его жалобы усилились; теперь он стал истощенным и полностью потерял аппетит; его пульс был очень нерегулярным как по скорости, так и по силе; с большим затруднением дыхания и некоторой отечностью ног; тем не менее, он мог лежать горизонтально в своей постели, хотя спал мало и выделял должное количество мочи естественного цвета: в области печени не ощущалось полноты или твердости; и у него не было боли или онемения в руках.

Однажды ночью у него был очень обильный пот по всему телу и конечностям, который полностью залил его постель, и на день или два несколько облегчил его затрудненное дыхание, а пульс стал менее неровным: этот обильный пот повторялся три или четыре раза с интервалом в пять или шесть дней и неоднократно облегчал его симптомы.

Ему прописывали по одной большой ложке вышеупомянутого отвара наперстянки каждый час, пока он не обеспечил значительное опорожнение кишечника: после того, как он принимал его одиннадцать часов подряд, у него было несколько жидких испражнений, сопровождавшихся обильным выделением мочи, которая в конце концов имела темный оттенок, как будто смешивалась с несколькими каплями крови: его продолжало тошнить с интервалами в течение двух дней, но дыхание его стало довольно легким, а пульс - довольно ровным, отеки ног исчезли, а аппетит и сон вернулись.

Затем он дважды в день принимал по три крупинки белого купороса с какими-то горькими лекарствами и по крупинке опия с пятью крупинками ревеня на ночь; ему посоветовали есть мясное ассорти и специи, насколько это выдержит его желудок, запивая слабым пивом и несколькими бокалами вина; у него возникли проблемы с бедрами; рецидива не было.

4. Женщина, около пятидесяти лет, в течение нескольких недель испытывала сильное затруднение дыхания, очень нерегулярный пульс и значительную общую слабость: она могла лежать в постели, моча была в должном количестве и естественного цвета, и у нее не было боли или онемения рук.

Она принимала по одной большой ложке вышеупомянутого отвара наперстянки каждый час в течение десяти или двенадцати часов подряд; ее тошнило, в течение примерно двух дней выделялось большое количество бледной мочи, и она полностью избавилась как от затрудненного дыхания, так и от нерегулярного пульса. Затем она принимала гранулу опиума и

пять гран ревеня каждый вечер в течение многих недель; с небольшим количеством меланина и горьких лекарств, и рецидива не было.

Водянка грудной клетки.

5. Торговец, около пятидесяти лет, почувствовал слабость и одышку, особенно при увеличении количества движений, с болью в одной руке, в области введения двуглавой мышцы. Он заметил, что иногда по ночам у него образуется необычное количество светлой воды. Он принимал каломель, квасцы и перуанскую кору, и все его симптомы усилились: его ноги начали значительно опухать; дыхание стало более затрудненным, и он не мог лежать в постели; но все это время он пил достаточное количество воды соломенного цвета.

Как и в предыдущих случаях, был дан отвар наперстянки, который действовал главным образом как очищающее средство и, по-видимому, облегчал его дыхание на день или два; но также, по-видимому, способствовал его ослаблению.— Через несколько недель у него началась водянка, и он умер в коматозном состоянии.

6. Молодая леди хрупкого телосложения, со светлыми глазами и волосами, которая, возможно, вела слишком воздержанный образ жизни как в отношении количества, так и качества того, что она ела и пила, почувствовала сильное затруднение дыхания, угрожавшее немедленной смертью. Ее конечности были совсем холодными, а дыхание холодило тыльную сторону ладони. Она не вспотела и не могла расслабиться ни на минуту; и ранее, и в настоящее время, жаловалась на сильную слабость, боль и онемение обеих рук; у нее не было отеков ног, жажды, вода была в должном количестве и цвета. Примерно за год до этого ее сестра страдала от похожих симптомов, у нее неоднократно брали кровь, и она умерла от всеобщей водянки.

Немедленно была дана крупица опиума, которую повторяли каждые шесть часов с очевидной и поразительной пользой; после этого был показан волдырь с калибатами, горечью и эфирными маслами, но ничто не оказало такого выдающегося эффекта в облегчении затрудненного дыхания и холодности конечностей, как опиум, благодаря употреблению которого через несколько недель она полностью восстановила свое здоровье и не перенесла рецидива.

Асцит.

7. У молодой леди хрупкого телосложения, подвергшейся сильному страху, холоду и переутомлению в результате опрокидывания шезлонга ночью, начались боли и опухоль в правом подреберье: через несколько месяцев по всему животу ощущались колебания, более отчетливо заметные в области желудка; поскольку при этом заболевании кожные покровы нижней части живота обычно утолщаются из-за некоторой степени анасарки. Ее ноги не опухли, жажды не было, вода была в должном количестве и цвета. Она принимала наперстянку, чтобы вызвать тошноту и испражнения, но опухоль не уменьшалась, и в конце концов была вынуждена прибегнуть к операции постукивания.

8. Мужчина лет шестидесяти семи, который долгое время привык к спиртным напиткам, некоторое время страдал асцитом; его ноги несколько отекали; дыхание легкое во всех позах; отсутствие аппетита; сильная жажда; моча в чрезвычайно малом количестве, очень насыщенного цвета и мутная; пульс ровный. Он принимал наперстянку в таком количестве, что его вырывало, и вызывал тошноту в течение двух дней; но ни оттока мочи, ни уменьшения опухоли не наблюдалось; но считалось, что он значительно ослабел.

9. У тучного мужчины, привыкшего к большому употреблению перебродивших напитков, был сильный кашель, затрудненное дыхание, анасарка ног, бедер и кистей, а также значительная опухоль с явными колебаниями в животе; пульс был ровным; моча в небольшом количестве, насыщенного цвета и мутная. Эти припухлости дважды значительно уменьшались с помощью радикальных катарсических средств. Он принимал три унции отвара наперстянки (приготовленного путем кипячения одной унции свежих листьев в пинте воды) каждые три часа в течение целых двух дней; затем у него началась рвота, он сильно очистился и вызвал обильное выделение мочи; в результате этих выделений он был полностью опорожнен за двенадцать часов. Через два или три месяца все эти симптомы вернулись и снова были ослаблены при употреблении наперстянки; и, таким образом, в течение примерно трех лет его примерно десять раз опорожняли, и все это время он продолжал принимать свои обычные напитки: за исключением того, что поначалу лекарство действовало только с мочой и, по—видимому, не сильно ослабило его - в последний раз, когда он принимал его, оно не оказало никакого эффекта; а через несколько недель его вырвало большим количеством крови, и он скончался.

ЗАПРОСЫ.

1. Поскольку у первых шести из этих пациентов наблюдалось должное выделение мочи естественного цвета, не было ли проявление болезни ограничено какой-либо частью грудной клетки, а отек ног скорее симптомом затрудненного кровообращения, чем паралича лимфатических сосудов этих частей?
2. Когда первоначальным заболеванием является общая анасарка, не становятся ли кожные лимфатические сосуды парализованными одновременно с клеточными из-за их большей симпатии друг к другу? и, следовательно, скудное выделение мочи и сильная жажда отличают этот вид водянки?
3. При анасарке легких, когда заболевание не очень сильно, хотя пациенты испытывают значительные трудности с дыханием при первом положении лежа, все же через минуту или две их дыхание снова становится легким; и то же самое происходит при первом вставании. Не связано ли это со временем, необходимым для того, чтобы жидкость в клетках легких поменяла свое место, чтобы как можно меньше затруднить дыхание в новом положении?
4. Разве при водянке перикарда пациент не переносит горизонтальное или перпендикулярное положение с одинаковой легкостью? Отличает ли это обстоятельство водянку перикарда от водянки легких и грудной клетки?
5. Различают ли универсальные поты водянку перикарда или грудной клетки? а те, которые покрывают только верхние части тела, анасарки легких?
6. Когда при водянке грудной клетки пациент пытается лечь, не сдавливает ли выделяющаяся жидкость верхние отделы бронхов и полностью ли препятствует доступу воздуха ко всем частям легких; в то время как при перпендикулярном положении сдавливаются только нижние отделы легких? Разве нечто подобное не происходит при анасарке легких, когда заболевание очень сильно, и, таким образом, не позволяет этим пациентам также лежать?
7. Поскольку основная ветвь четвертого шейного нерва левой стороны, после соединения с ветвью третьего и второго шейных нервов, спускающаяся между подключичной веной и артерией, попадает в углубление, образованное для нее в перикарде, и вынуждена делать

значительный поворот наружу, чтобы пройти по выступающей части, где находится сердечная точка, по пути к диафрагме; и поскольку другой диафрагмальный нерв правой стороны имеет прямой путь к диафрагме; и поскольку многие другие значительные ветви этой четвертой пары шейных нервов распространяются на руки; разве боль в левой руке не указывает на заболевание перикарда, как при стенокардии или водянке перикарда? и разве боль или слабость в обеих руках не отличают водянку грудной клетки?

8. Разве водянки грудной клетки и перикарда часто не сосуществуют и, таким образом, не усугубляют неопределенность и летальность заболевания?

9. Не может ли наперстянка быть полезной при внутренней гидроцефалии, гидроцеле и белых припухлостях суставов?

VI. От холодного пота.

Приводились истории хронического чрезмерного потоотделения, которые имеют некоторую аналогию с диабетом. Доктор Уиллис упоминает о жившей в то время даме, которая в течение многих лет так сильно потела, что все ее постельное белье не только смачивалось, но и пропитывалось им каждую ночь; и что многие унции, а иногда и пинты этого пота собирались в должным образом установленные сосуды, когда он стекал по ее телу. Он добавляет, что у нее была сильная жажда, она принимала много лекарств и подчинялась различным правилам жизни и изменениям климата, но все еще продолжала чрезмерно потеть. Фармацевтика. рацион. de sudore anglico.

Доктор Уиллис также заметил, что англиканский потоотделение, появившийся в Англии в 1483 году и продолжавшийся до 1551 года, был в некоторых отношениях подобен диабету; и поскольку доктор Кайус, наблюдавший это заболевание, упоминает вязкость, а также количество этих выделений пота, и добавляет, что конечности часто были холодными, в то время как внутренние органы сгорали от жара и жажды, что приводило к сильному и быстрому истощению и слабости: есть серьезные основания полагать, что жидкости всасывались из клеток тела клеточными и кистозными отделами. из лимфатических сосудов и изливается на кожу ретроградными движениями кожных сосудов.

Сиденхэм зафиксировал при стационарной лихорадке 1685 года липкий пот, стекающий с головы, который, вероятно, происходил из того же источника, что и при вышеупомянутой потливой чуме.

При водянке грудной клетки или легких очень часто затрудненное дыхание облегчается обильным потоотделением, стекающим с головы и шеи. Мистер П., около 50 лет, в течение многих недель страдал от анасарки ног и бедер, сопровождавшейся затрудненным дыханием; и неоднократно получал облегчение от сквилла, других горьких напитков и чалибатов. Однажды ночью затрудненное дыхание стало настолько сильным, что подумали, что он, должно быть, испустил дух; но на его голове и шее выступил такой обильный пот, что за несколько часов с этих частей тела было вытерто, по приблизительным подсчетам, несколько пинт пива, и его дыхание на какое-то время выровнялось. Эта одышка и потоотделение периодически повторялись, и через несколько недель он перестал существовать. Кожа его головы и шеи ощущалась холодной на ощупь и казалась бледной в то время, когда эти выделения были столь обильными; это является доказательством того, что они были вызваны обратным движением абсорбентов в этих частях тела, ибо потоотделение, являющееся следствием усиленного

действия кровеносной системы, всегда сопровождается большим, чем естественно, жаром кожи и более ярким цветом, как потливость при физической нагрузке или те, которые следуют за холодными приступами лихорадки. Может ли кто-нибудь объяснить, каким образом эти частичные выделения пота должны облегчать затрудненное дыхание при анасарке, если не предположить, что легочная ветвь абсорбентов всасывает жидкость из полости грудной клетки или из клеток легких и выбрасывает ее на кожу ретроградными движениями кожной ветви? ибо, если бы мы могли предположить, что усиленная работа кожных желез или капилляров изливает на кожу эту жидкость, ранее впитанную из легких; почему же не вся поверхность тела покрыта потом? почему кожа не согревается? Добавьте к этому, что вышеупомянутые выделения пота были липкими или клейкими, чем не является конденсированное вещество, способное к выделению пота; поэтому, по-видимому, это была жидкость, отличная от жидкости обычного пота.

Доктор Добсон из Ливерпуля дал очень остроумное объяснение кислотному потоотделению, которое он наблюдал у пациента с диабетом — он считает, что часть хилуса выделяется кожей, а затем подвергается ацетозной ферментации.—Может ли хилус попасть туда, но за счет перевернутого движения кожных лимфатических сосудов? таким же образом, как он переносится в мочевой пузырь, перевернутыми движениями мочевыводящих лимфатических путей. Врач. Observat. и Enq. Лондон, том v.

Не является ли холодный пот при некоторых обмороках и у умирающих людей следствием обратного движения кожной лимфы? ибо в них не может быть усиленного действия на артерии или железы.

Облегчается ли затрудненное дыхание, возникающее из-за анасарки легких, потливостью головы и шеи; в то время как затрудненное дыхание, возникающее из-за водянки грудной клетки или перикарда, никогда не сопровождается потливостью головы? и отсюда можно ли отличить эти болезни друг от друга? Возникают ли периодические возвращения ночной астмы из-за временной водянки легких, накапливающейся во время их более вялого состояния при глубоком дыхании, а затем вновь поглощаемой неистовыми усилиями расстроенных органов дыхания и уносимой обильным потоотделением на голове и шее?

Необходимы более обширные и точные вскрытия лимфатической системы, которые позволили бы нам распутать эти научные узлы.

VII. Перевод вещества, хилуса, молока, мочи. Действие очищающих препаратов, применяемых наружно.

1. Перемещение вещества из одной части тела в другую может быть объяснено только доктриной случайных обратных движений некоторых ветвей лимфатической системы: ибо как может вещество, поглощенное и смешанное со всей массой крови, так быстро собираться снова в какой-либо одной части? и разве это не непреложный закон в организме животных, что каждая железа не может выделять ничего другого, кроме своей собственной жидкости? который, частично, вырабатывается в самой железе животным процессом, которому она там подвергается: об этих гнойных выделениях известно бесчисленное множество и очень примечательных примеров.

2. Хилус, который обнаруживается среди веществ, извергаемых сильной рвотой, или в жидком стуле, может попасть туда только потому, что он попал в кишечник в результате обратных

движений молочных желез: ибо наша пища не превращается в хилус в желудке или кишечнике химическим процессом, но вырабатывается в самих устьях молочных желез; или в брыжеечных железах; таким же образом, как другие выделяемые жидкости вырабатываются животным путем в их приспособленных железах.

Здесь стоит пояснить любопытный феномен в проявлении ртути: — Если проглотить умеренную дозу каломели, шесть или десять крупинок, и в течение одного-двух дней дать катарсическое средство, слюноотделение предотвращается; но через три-четыре дня, когда слюноотделение появляется, требуются повторные чистки каждый день в течение недели или двух, чтобы вывести ртуть из организма. Ибо этот едкий металлический препарат, всасываясь ртом молочных желез, продолжается некоторое время, задерживаемый брыжеечными железами (поскольку различные или венерические яды вызывают отек подчелюстных или паховых желез), который во время действия катарсиса возвращается в кишечник обратным действием молочных желез и таким образом выводится из организма.

Следовательно, мы понимаем использование рвотных масс или очистительных средств для тех, кто проглотил инфекционные или ядовитые вещества, даже если они проявились через день или даже два дня после таких несчастных случаев; а именно, что за счет ретроградных движений молочных желез и лимфатических путей вещество, все еще задержанное в брыжеечной или других железах, может быть выведено из организма.

3. Многие примеры молока и хилуса, обнаруживаемых в язвах, приведены Халлером в *El. Physiol.* т. vii. стр. 12, 23, которые не допускают иного объяснения, кроме предположения, что хилус, впитанный одной ветвью абсорбирующей системы, был перенесен в язву обратными движениями другой ветви той же системы.

4. У миссис П. на второй день после родов началось сильное очищение, при котором, несмотря на обильное употребление опиатов, слизи, коры и семенников, продолжалось много дней, пока, наконец, она не выздоровела. Во время этого очищения из ее груди не вытекало молоко, но стул выглядел как сгусток молока, разломанный на мелкие кусочки. В данном случае, не было ли молоко забрано из фолликулов грудных желез и выброшено в кишечник в результате регрессии кишечных абсорбентов? ибо как мы можем хоть на мгновение заподозрить, что слизистые железы кишечника могут отделять чистое молоко от крови? Доктор Вонючка заметил, что жидкий стул, смешанный с молоком, которое сворачивается в кишечнике, часто уменьшает набухание груди у тех, кто старательно отталкивает молоко. *Случаи в акушерстве*, 43, № 2. 1.

5. Й.Ф. Мекель наблюдал у пациента, моча которого была в небольшом количестве и ярко окрашена, что обильный пот под мышками с совершенно уринозным запахом окрашивал белье; это снова прекратилось, когда обычное количество мочи было выделено через уретру. Здесь мы должны полагать, исходя из аналогии, что моча сначала выделялась в почках, затем повторно всасывалась за счет усиленного действия лимфатических путей мочевыводящих путей и, наконец, доставлялась в подмышечные впадины за счет ретроградных движений лимфатических ветвей этих частей. Как и при желтухе, необходимо, чтобы желчь сначала выделялась печенью и повторно всасывалась в кровоток, чтобы вызвать желтизну кожи; как ранее было продемонстрировано покойным доктором Манро (*Edin. Медицинские очерки*) и если у этого пациента моча была повторно поглощена массой крови, как желчь при желтухе, почему ее не обнаружили в других частях тела, а также в подмышечных впадинах?

6. Катарсические и глистогонные препараты, применяемые наружно к брюшной полости, по-видимому, всасываются кожным ответвлением лимфатических путей и изливаются в кишечник ретроградными движениями молочных желез, не минуя кровообращения.

Ибо, когда через рот принимаются сильные очищающие средства, они вызывают ретроградные движения молочных желез кишечника, что видно по хилусу, который находится в свернутом состоянии среди фекалий, как было показано выше (РАЗДЕЛЫ 2 и 4). И поскольку кожные лимфатические пути соединены с млечными железами кишечника частыми анастомозами, было бы более необычно, если бы сильное очищающее средство, всасываемое кожей, доставлялось к анастомозирующим ветвям млечных желез в неизмененном виде, если бы оно не возбуждало их к обратному действию так же эффективно, как если бы оно принималось через рот и смешивалось с пищей в желудке.

VIII. Различают обстоятельства, при которых выделяются Жидкости, вытекающие при обратных движениях абсорбирующих сосудов.

1. Мы часто наблюдаем необычное количество слизи или других жидкостей при некоторых заболеваниях, хотя действие желез, с помощью которых эти жидкости отделяются от крови, необычно не усиливается; но когда уменьшается только способность всасывания. Таким образом, катаральный запах из ноздрей у некоторых, кто ездит верхом в морозную погоду; и слезы, которые текут по щекам у тех, у кого закупорка слезных путей; и ихор тех фагеденических язв, которые не сопровождаются воспалением, - все это примеры этого обстоятельства.

Однако эти жидкости легко отличить от других по содержанию в них аммиачных или соляных солей, из-за чего они вызывают воспаление прилегающей кожи: так, при катаре верхняя губа краснеет и опухает от едкости слизи, и пациенты жалуются на солоноватый привкус. Глаза и щеки покраснели от едких слез, а ихор некоторых герпетических высыпаний разъедает прилегающие участки вдоль и поперек и, как сообщили мне некоторые пациенты, остро соленый на вкус.

В то время как, напротив, те жидкости, которые выделяются в результате ретроградного действия лимфатических путей, по большей части мягкие и безвредные; как вода, хилус и естественная слизь; или они приобретают свои свойства от веществ, которые были поглощены ранее, как в окрашенной или винной моче, или в моче со вкусом спаржи, описанной ранее.

2. Всякий раз, когда секреция какой-либо жидкости увеличивается, в то же время увеличивается тепло в этой части; поскольку выделяемая жидкость, такая как желчь, ранее не присутствовала в массе крови, но в железе вырабатывается новая комбинация. Теперь, как растворы сопровождаются холодом, так и сочетания сопровождаются теплом; и вполне вероятно, что сумма тепла, выделяемого всеми выделяемыми жидкостями тел животных, может быть причиной того, что их общая температура превышает температуру атмосферы.

Следовательно, жидкости, образующиеся в результате повышенной секреции, легко отличить от жидкостей, образующихся в результате ретроградных движений лимфатических путей: так, ощущается повышение температуры либо в пораженных частях тела, либо распространяющееся по всему телу, когда обильный желчный стул является следствием воспаленной печени; или обильное слизистое слюноотделение при воспалительной ангине.

3. Когда какая-либо выделяемая жидкость вырабатывается в необычном количестве, и в то же время способность всасывания увеличивается в равной пропорции, не только тепло железы становится более интенсивным, но и выделяемая жидкость становится более густой и мягкой, ее более тонкие и солевые части повторно всасываются: и их можно отличить как по их большей консистенции, так и по их теплу от жидкостей, которые выделяются при ретроградных движениях лимфатических путей; как это наблюдается при прекращении гонореи, катара, кашля, а также при этих язвах, вызванных воспалением. которые, как говорят, изобилуют похвальным гноем.

4. Когда хилус обнаруживается в испражнениях или среди веществ, выделяемых с рвотой, мы можем быть уверены, что он попал туда в результате ретроградных движений молочных желез; поскольку хилус ранее не присутствовал среди содержимого кишечника, но вырабатывался в самих устьях молочных желез, как было объяснено ранее.

5. Когда хилус, молоко или другие посторонние жидкости обнаруживаются в мочевом пузыре или в любом другом выделительном сосуде железы, никто ни на минуту не может поверить, что они были собраны из массы крови болезненным выделением, поскольку это противоречит всем аналогиям.

- Твердая кожа

Mala ferant quercus? Нарциско флорит альнус?

Pinguis corticibus sudent electra myricæ?—VIRGIL.

IX. Обратное движение овощных соков.

Кроме того, существуют некоторые движения сока в овощах, которые имеют аналогию с нашим настоящим предметом; и поскольку многие философы считают растительные племена низшими животными, может быть, по крайней мере любопытно заметить, что их впитывающие сосуды, по-видимому, временами способны к обратному движению. Мистер Перо срезал раздвоенную ветку дерева с листьями и, опустив одну из развилок в сосуд с водой, заметил, что листья на другой ветке оставались зелеными гораздо дольше, чем листья на аналогичной ветке, срезанной с того же дерева; это показывает, что вода из сосуда поднималась вверх по одной части раздвоенной ветки за счет обратного движения ее сосудов и некоторое время снабжала пищей другую часть ветки, которая находилась вне воды. А знаменитый доктор Хейлз путем многочисленных очень точных экспериментов обнаружил, что сок деревьев поднимается вверх в более теплые часы дня и частично снова опускается в более прохладные. Растительная статика.

Хорошо известно, что ветви ив и многих других деревьев либо пускают корни в землю, либо прививаются к другим деревьям, так что их естественное направление меняется на противоположное, и при этом они пышно разрастаются.

Доктор Хоуп также провел этот приятный эксперимент по примеру Хейлса — он поместил раздвоенную ветку, срезанную с одного дерева, вертикально между двумя другими; затем, срезав часть коры с одной развилки, приложил ее к аналогичной ветке одного из деревьев поблизости от нее; и то же самое с другой развилкой; так что видно, что дерево растет

подвешенным в воздухе между двумя другими деревьями; которые снабжают своего более мягкого друга должным питанием.

Miranturque novas frondes, et non sua poma.

Все эти эксперименты ясно показывают, что соки овощей могут время от времени проходить либо вверх, либо вниз по их абсорбирующей системе сосудов.

Х. Возражения приняты к сведению.

Следующий эксперимент, на первый взгляд, опровергает это мнение о ретроградном движении лимфатических сосудов при некоторых заболеваниях.

После того, как голодной свинье было скормлено около галлона молока, она прожила около часа, а затем была убита одним—двумя ударами топора по голове. -При вскрытии брюшка было хорошо видно, что млечные железы наполнились хилом; при раздражении многих их ответвлений ножом они, казалось, не опорожнялись поспешно; но, тем не менее, они за короткое время вынесли свое содержимое вперед.

Затем я обвел лигатурой несколько ответвлений молочных желез и сильно раздражил их ножом под лигатурой, но не смог заставить их оторвать содержащуюся в них жидкость в кишечник.

Я действительно не уверен, что нерв не был в то же время включен в лигатуру и, следовательно, лимфатическая система не стала раздражаемой или безжизненной; но это, однако, несомненно, что не какое-либо количество какого-либо раздражителя заставляет сосуды тел животных восстанавливать свое движение; но определенное количество определенного раздражителя, как это видно из ран в желудке, которые не вызывают рвоты; и раны кишечника, которые не вызывают смертельной холеры.

Несколько лет назад в Ноттингеме поссорились два сапожника, и один из них ножом, которым они пользуются в своей профессии, ударил своего товарища в область живота. При вскрытии брюшной полости раненого человека после его смерти пища и лекарства, которые он принимал, были частично обнаружены в полости живота, снаружи кишечника; и там была рана длиной около полудюйма внизу живота; который, я полагаю, был раздут от спиртного и пищи в момент несчастного случая; и поэтому было больше шансов получить повреждения в нижней части; но за все время, пока он жил, а это было около десяти дней, у него не было попыток вырвать, и он никогда даже не жаловался на тошноту в желудке! Другие случаи, подобные этому, упоминаются в "Философских трудах".

Таким образом, если вы прокалываете горло пером, возникает тошнота; если вы раните его перочинным ножом, возникает боль, но не тошнота. Так, если щекочут подошвы ног детей или их подмышки, вызывается судорожный смех, который прекращается в тот момент, когда прикладывается рука, чтобы растереть их сильнее.

Таким образом, описанный выше эксперимент с молочными железами мертвой свиньи, которые были включены в строгую лигатуру, ничего не доказывает, поскольку не количество, а вид раздражителя приводит лимфатические сосуды в обратное движение.

XI. Причины, вызывающие ретроградные движения сосудов животных; и лекарства, с помощью которых восстанавливаются естественные движения.

1. Так устроен организм животных, что все его части, которые подвергаются меньшим раздражителям, чем задумано природой, выполняют свои функции с меньшей точностью: так, при попадании в желудок слишком водянистой или слишком кислой пищи возникают расстройство пищеварения, метеоризм и изжога.

2. Другой закон раздражения, связанный с нашим существованием, состоит в том, что все те части тела, которые ранее подвергались воздействию слишком большого количества таких раздражителей, поскольку они сильно воздействуют на них, становятся на некоторое время впоследствии неподатливыми естественному количеству адаптированных к ним раздражителей. Таким образом, глаз не способен видеть предметы в затемненной комнате, хотя радужная оболочка сильно расширена после пребывания на меридиональном солнце.

3. Существует третий закон раздражения, согласно которому все части нашего тела, которые в последнее время подвергались меньшему раздражению, чем они привыкли, при воздействии обычного количества раздражителей приходят в более энергичные движения: так, когда мы выходим из темной пещеры на яркий дневной свет, наши глаза ослепляются; а после выхода из холодной ванны кожа становится теплой и красной.

4. Существует четвертый закон раздражения, согласно которому все части нашего тела, которые в течение длительного времени подвергаются еще более сильным раздражениям, становятся вялыми и отказываются подчиняться даже этим более сильным раздражителям; и поэтому выполняют свои функции очень несовершенно. Таким образом, если кто-нибудь внимательно посмотрит в течение нескольких минут на участок красного шелка диаметром в дюйм, помещенный на лист белой бумаги, изображение шелка постепенно станет бледным и, наконец, полностью исчезнет.

5. Таким образом, не только чувствительные нервы, такие как зрительный и слуховой нервы, становятся вялыми, когда стимул прекращается или их раздражимость снижается; но и двигательные мышцы, когда они лишаются своих естественных стимулов или своей раздражимости, становятся вялыми и парализованными; как это видно по дрожащим рукам пьяницы по утрам; и по неуклюжей поступи в пожилом возрасте.

Также и полые мышцы, из которых построены различные сосуды тела, когда они лишены своих естественных раздражителей или должной степени раздражимости, не только становятся дрожащими, как пульсация артерий умирающих людей; но и часто меняют направление своих движений, как при рвоте, истерическом удушье и диабете, описанных выше.

Я должен попросить вашего терпеливого внимания на несколько минут, пока я пытаюсь объяснить, каким образом ретроградные действия наших полых мышц являются следствием их слабости; как дрожащие действия твердых мышц являются следствием их слабости. Когда из-за усталости мышца больше не может действовать; мышцы-антагонисты, либо своей неодушевленной эластичностью, либо своим животным действием, тянут конечность в противоположном направлении: в твердых мышцах, как в мышцах передвижения, их действия связаны в плечевых связках, которые привыкли только к синхронным действиям; следовательно, когда они утомлены, имеет место только одно противоположное усилие; которое является либо дрожащим, когда утомленные мышцы снова немедленно приводятся в действие; либо это пандикуляция, или растяжение, когда они не сразу снова приводятся в действие.

Теперь движения полых мышц, поскольку они обычно продвигают жидкость по своим полостям, связаны с последовательными движениями, которые были приучены к последовательным действиям: следовательно, когда одно кольцо такой мышцы утомляется из-за своей слишком большой слабости и приводится в обратное действие, следующее кольцо из его ассоциации последовательно переходит в обратное действие; и так далее по всему каналу. См. РАЗДЕЛ XXV. 6.

6. Но поскольку ретроградные движения желудка, пищевода и зева при рвоте как бы очевидны глазу, мы рассмотрим эту операцию более подробно, чтобы легче было понять аналогичные операции в более труднодоступных частях нашей системы.

От определенных тошнотворных мыслей ума, от неприятного привкуса во рту или от зловонных запахов иногда мгновенно возникает рвота; или даже от удара по голове, или от вибрационных движений корабля; все это происходит по ассоциации или сочувствию. См. раздел XX, посвященный головокружению.

Но когда желудок подвергается меньшему раздражению, чем это естественно, согласно упомянутому выше первому закону раздражения, его движения нарушаются, как при голоде; сначала возникает боль, затем тошнота и, наконец, тщетные попытки вырвать, как сообщают нам многие авторы.

Но когда проглатывается большое количество вина или опиума, обратные движения желудка начинаются только через несколько минут или даже часов; ибо, когда действие столь сильного раздражителя прекращается, согласно второму закону раздражения, упомянутому выше, перистальтические движения становятся дрожащими и, наконец, обратными; как хорошо известно пьянице, у которого на следующее утро возникают тошнота и рвота.

Когда в желудок попадает еще большее количество вина, или опиума, или вызывающих тошноту овощей, или крепких горьких напитков, или солей металлов, они быстро вызывают рвоту; хотя все это в меньших дозах побуждает желудок к более энергичной деятельности и усиливает пищеварение, как цветки ромашки и цинковый купорос: ибо, согласно четвертому закону раздражения, желудок недолго будет повиноваться раздражению, намного превышающему естественное; но его действие становится сначала дрожащим, а затем обратным.

7. Когда движения каких-либо сосудов становятся ретроградными, вырабатывается меньше тепла тела; ибо при пароксизмах рвоты, истерических состояниях, диабете, астме конечности тела холодные: отсюда мы можем заключить, что эти симптомы возникают из-за слабости действующих частей; ибо усиление мышечной деятельности всегда сопровождается повышением температуры.

8. Но поскольку слабость животных обусловлена недостатком раздражения, как показано выше, метод лечения легко выводится: когда мышцы сосудов не возбуждаются до должного действия естественными раздражителями, мы должны применять те лекарства, которые обладают еще большей степенью раздражения; среди них фториды, летучие вещества, ароматические соединения, горькие вещества, соли металлов, опиаты, вино, которые действительно следует давать в малых дозах и часто повторять. К этому следует добавить постоянные, но умеренные физические нагрузки, бодрость духа и смену страны на более теплый климат; и, возможно, иногда внешний раздражитель в виде волдырей.

Также часто бывает полезно уменьшить количество естественных раздражителей на короткое время, из-за чего впоследствии повышается раздражимость организма; согласно третьему закону раздражения, упомянутому выше, отсюда использование ванн, несколько более холодных, чем животный жар, и прогулки верхом на свежем воздухе.

Перечень заболеваний, вызванных ретроградными движениями лимфатических сосудов, здесь опущен, поскольку он появится во втором томе этого труда. Ниже приводится заключение к этому тезису мистера ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА.

Таким образом, я попытался в сжатой форме объяснить многочисленные болезни, которые берут свое начало из перевернутых движений полых мышц нашего тела: и вполне вероятно, что танец Святого Витта и заикание происходят из аналогичного, перевернутого порядка связанных движений некоторых твердых мышц; что, поскольку это чуждо моей настоящей цели, я не буду здесь обсуждать.

Я прошу вас, прославленные профессора и изобретательные сокурсники, вспомнить, какую трудную лекцию я предпринял, чтобы показать обратное движение лимфатических сосудов, когда сами сосуды на протяжении стольких веков ускользали от глаз и очков философов; и если вы еще не убеждены в истинности этой теории, умоляю вас, держите свои умы в напряжении, пока АНАТОМИЯ не обнажит свой меч с более счастливыми предзнаменованиями, не разрубит узлы, опутывающие ФИЗИОЛОГИЮ; и, подобно авгуру, осматривающему принесенную в жертву жертву, возвещает человечеству мудрость НЕБЕС.

РАЗДЕЛ XXX.

ПАРАЛИЧ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК.

I. 1. Желчные протоки менее раздражительны после сильной стимуляции. 2. Желтуха от паралича желчных протоков, излечиваемая электрошоком. 3. От желчных камней. Эксперименты с желчными камнями. Масляная рвота. 4. Паралич печени, два случая. 5. Шелушение печени. 6. Крупная печень гусей. II. Паралич почек. III. История Прометейя.

I. 1. Из-за попадания спиртных напитков в желудок и двенадцатиперстную кишку закрытие общего желчного протока в этом кишечнике стимулируется до неестественного действия, и большее количество желчи вырабатывается из всех секреторных сосудов печени благодаря ассоциации их движений с движениями их выводных протоков; как было объяснено в разделе XXIV. и XXV. но поскольку все части тела, которые подвергались воздействию более сильных раздражителей в течение какого-либо периода времени, становятся менее восприимчивыми к движениям из-за их естественных более слабых раздражителей, из этого следует, что движения секреторных сосудов и, следовательно, выделение желчи меньше, чем это естественно в периоды трезвости. 2. Если это ежедневное проглатывание спиртных напитков в значительном количестве, а затем внезапно прекращается, вызывается вялость или паралич общего желчного

протока; желчь не может быть излита в кишечник; и поскольку желчные абсорбенты стимулируются к более сильному действию из-за ее накопления и едкости или вязкости, которые она приобретает при задержке, она всасывается и переносится в приемное устройство хилуса; или, иначе, в секреторные сосуды печени, из-за вышеупомянутого раздражителя, они переворачивают движения и извергают содержимое в кровь, как это иногда происходит при разрывах слезного мешка, см. раздел [XXIV. 2. 7.](#) и возникает один из видов желтухи.

Есть основания полагать, что желчь чаще всего возвращается в кровоток за счет обратных движений этих печеночных желез, поскольку желчь, по-видимому, не подвержена всасыванию лимфатическими путями, поскольку она всасывается через желчные протоки и часто обнаруживается в клеточной мембране. Этот вид желтухи обычно не сопровождается болью ни в конце желчного протока, где он впадает в двенадцатиперстную кишку, ни в области желчного пузыря.

Мистер С., джентльмен в возрасте от 40 до 50 лет, переболел желтухой около шести недель, без боли, тошноты или лихорадки; и принимал рвотные, катарсические, ртутные, горькие, калиевые, эфирное масло и эфир без видимой пользы. Предположив, что закупорка желчи может быть вызвана параличом или торпидным действием общего желчного протока, а стимуляторы, принятые в желудок, по-видимому, не оказали никакого эффекта, я направил полдюжины электрошокеров smart из бутылки с крышкой, вмещавшей около кварты, через печень и по ходу общего желчного протока, насколько можно было предположить, и в тот же день стул стал желтым; он продолжал электрошоки еще несколько дней, и его кожа постепенно стала прозрачной.

3. Желчная рвота и отхождение, которые поражают некоторых людей с интервалом в несколько недель, являются меньшей степенью этого заболевания; желчные протоки менее раздражаемы, чем обычно, и, следовательно, желчь накапливается в желчном пузыре и печеночных протоках, пока из-за ее количества, едкости или вязкости не возникает большая степень раздражения, и она внезапно откачивается, или, наконец, из-за всасывания более жидких частей желчи, остальная часть уплотняется и кристаллизуется в массы, слишком большие, чтобы пройти, и образует другой вид желтухи, при котором желчный проток не совсем парализован или восстановил свою раздражительность.

Это заболевание сопровождается сильной болью, которая сначала ощущается внизу живота, точно в центре тела, где желчный проток впадает в двенадцатиперстную кишку; впоследствии, когда размер желчных камней увеличивается, она также ощущается с правой стороны, где расположен желчный пузырь. Прежняя боль под ложечкой периодически повторяется, когда желчный камень прижимается к шейке протока; как и при пароксизмах камня в мочевом пузыре, вторая боль более тупая и постоянная.

Когда эти желчные камни слишком велики, чтобы пройти, а желчные протоки обладают повышенной чувствительностью, это становится очень болезненным и безнадежным заболеванием. Я провел следующие эксперименты с целью их химического решения.

Несколько осколков того же желчного камня были опущены в слабый спирт морской соли, который продается в магазинах, и в раствор слабой щелочи; и в раствор едкой щелочи; и в скипидарное масло; без их растворения. Все эти смеси через некоторое время помещали в кипящую воду, а затем скипидарное масло растворяло частицы желчных камней, но никаких

изменений в других жидкостях не производилось, за исключением некоторого изменения их цвета.

Несколько фрагментов того же желчного камня были помещены в купоросный эфир и быстро растворились без дополнительного нагревания. Разве эфир, смешанный с яичным желтком или с медом, не может быть полезен при желчных конкрементах?

Я в двух случаях наблюдал, как вместе со стулом отходило от 30 до 50 желчных камней размером примерно с крупную горошину после приема шести крупинок каломели вечером и четырех унций миндального или оливкового масла на следующее утро. Я также давал полпинты хорошего оливкового или миндального масла в качестве рвотного средства во время болезненных припадков и повторял это через полчаса, если первое не помогало, с частым хорошим эффектом.

4. Другое заболевание печени, которое я наблюдал несколько раз, заключается в неспособности или параличе секреторных сосудов. Это заболевание обычно имеет ту же причину, что и предыдущее, - слишком частое употребление спиртных напитков или слишком внезапный отказ от них после ограничения привычки; и оно проявляется в большей или меньшей степени пропорционально поражению всей печени или ее части и более или менее полной неспособности или параличу.

Этот паралич печени известен по следующим симптомам: пациенты, как правило, достигли расцвета жизни, ежедневно употребляли перебродившие напитки, но, возможно, не были заядлыми пьяницами; они теряют аппетит, вследствие чего их плоть и силы уменьшаются, ни в стуле, ни в моче не появляется желчи, также не ощущается никакой твердости или припухлости в области печени. Но что характерно для этого заболевания и отличает его от всех других на первый взгляд, так это бомбициновый цвет кожи, который, как и у взрослых шелкопрядов, имеет степень прозрачности с желтым оттенком, не превышающую естественную для сыворотки крови.

Г-н К. и г-н Б., оба очень крепкие мужчины, в возрасте от 50 до 60 лет, которые пили эль за едой вместо слабого пива, но не слыли заядлыми алкоголиками, внезапно ослабли, потеряли аппетит, плоть и силу со всеми перечисленными выше симптомами и умерли примерно через два месяца после начала болезни. Г-н К. заболел анасаркозом за несколько дней до своей смерти, а у г-на Б. за несколько дней до смерти были частые и сильные кровотечения из язвы и некоторых частей рта. В обоих этих случаях каломель, горечи и калиб неоднократно применялись без эффекта.

Один из описанных выше пациентов, мистер К., по профессии был водопроводчиком; оба они не могли переваривать пищу и умерли, по-видимому, от недостатка крови. Разве не может быть с пользой использовано в этих случаях переливание крови?

5. Когда паралич печеночных желез менее полный или менее повсеместный, вызывается растрескивание какой-либо части печени; поскольку секреторные сосуды, сохраняя часть своей жизненной силы, забирают жидкость из кровотока, не будучи достаточно раздражительными, чтобы перенести ее вперед к своим выводным протокам; следовательно, тело, или вместилище каждой железы, раздувается, и это растяжение увеличивается до тех пор, пока при очень сильном раздражении не возникнет воспаление, или пока эти части внутренних органов не станут полностью парализованными. Это заболевание отличается от предыдущих по

ощутимой твердости или величине печени; и поскольку печеночные железы не полностью парализованы или вся печень не поражена, некоторое количество желчи продолжает вырабатываться. Воспаления этих внутренних органов, возникающие из-за их шелушенности, относятся к заболеваниям чувствительных движений и будут рассматриваться в дальнейшем.

6. Говорят, что древние владели искусством увеличивать печень гусей до размера, большего, чем остальная часть гуся. Марциал. л. 13. эпиг. 58.—Говорят, это было сделано жиром и инжиром. Гораций, л. 2. сб. 8. Ювенал ставит эти крупные куски печени перед гастрономом как большую редкость. Сб. 5. л. 114; и Персий, сб. 6. л. 71. Плиний говорит, что эти большие гусиные печенки были замочены в глинтвейне, то есть, я полагаю, в молоке, смешанном с медом и вином; и добавляет, "что неясно, кто был великим изобретателем этого превосходного блюда - Сципион Метелл, занимавший консульское положение, или М. Сестий, римский рыцарь". Современный путешественник, я полагаю, мистер Брайдон, утверждает, что искусство увеличения размеров гусиной печени все еще существует на Сицилии; и следует сожалеть, что он не импортировал его на родину, поскольку из него, возможно, можно было бы извлечь какой-нибудь метод воздействия на человеческую печень; помимо чести, которую он мог бы приобрести, улучшив наши пироги с потрохами.

Мне сказали, что наши более мудрые индейцы знают, как откармливать своих кур, а также гусей, для лондонских рынков, подмешивая в пищу джин вместо инжира и жира; говорят, что от этого они становятся сонливыми, быстро жиреют и, вероятно, приобретают увеличенную печень; как утверждают, это происходит со свиньями, которых кормят осадком бочек на винокурнях; и что так часто случается у тех, кто глотает много эля, вина или драхмы.

II. Раздражающие заболевания почек, поджелудочной железы, селезенки и других желез аналогичны заболеваниям печени, описанным выше, отличаясь только последствиями, сопровождающими их неспособность к действию. Например, когда секреторные сосуды почек становятся неподатливыми к стимуляции проходящего тока крови, моча ими не отделяется и не вырабатывается; их выделительные отверстия заполняются уплотненной слизью или камнями, и через восемь или десять дней наступает ступор и смерть вследствие задержки фекальной части крови.

Это заболевание в меньшей степени или когда поражается только часть почки, сменяется частичным воспалением почки вследствие предшествующего оцепенения. В этом случае происходит более сильное действие секреторных сосудов, и ядро гравия образуется воспаленными слизистыми оболочками мочевых канальцев, как будет объяснено далее в своем месте.

Это оцепенение или паралич секреторных сосудов почек, как и печени, обязано своему происхождению тому, что они ранее были приучены к слишком сильным раздражителям; что в этой стране обычно происходит из-за алкоголя, содержащегося в эле или вине; и, следовательно, должно быть зарегистрировано среди заболеваний, вызванных опьянением; хотя это может быть вызвано чем угодно, что время от времени воспаляет почки; например, чрезмерной ездой верхом, или холодом от сырой постели, или сном на холодной земле; или, возможно, употреблением в целом слишком малого количества водных жидкостей.

III. Я завершу этот раздел о болезнях печени, вызванных спиртными напитками, хорошо известной историей о Прометее, которая, по-видимому, действительно была придумана

врачами в те древние времена, когда все вещи были облечены в иероглифы или басни. Прометей был изображен крадущим огонь с небес, что вполне могло представлять горячий дух, образующийся в результате брожения; можно сказать, что он оживляет глиняного человека: отсюда победы Бахуса, а также временное веселье и шум его приверженцев. Но последующее наказание тех, кто крадет этот проклятый огонь, - это стервятник, грызущий печень; и это хорошо иллюстрирует бедного пьяницу, годами страдающего от мучительных заболеваний печени. Когда несколько лет назад в Палате общин обсуждался вопрос о целесообразности введения дополнительного налога на перегонку спиртных напитков из зерна, о производителях спиртных напитков было сказано совершенно справедливо: *"Они отбирают хлеб у людей и превращают его в яд!"* И все же этой мануфактуре болезней разрешено продолжаться, о чем свидетельствует ежегодная выплата в казну свыше 900 000 фунтов стерлингов, что составляет около миллиона денег. И таким образом, под названиями рома, бренди, джина, виски, вискобо, вина, сидра, пива и портера алкоголь стал проклятием христианского мира, как магометанский опиум.

Эвоэ! parce, liber?

Parce, gravi metuende thirso!—Hor.

РАЗДЕЛ XXXI.

ТЕМПЕРАМЕНТОВ.

I. Темперамент пониженной раздражительности, известный по слабому пульсу, большим зрачкам глаз, холодным конечностям. Обычно считается, что они слишком раздражительны. Лучше переносят боль, чем труд. Уроженцы Северной Америки контрастировали с жителями побережья Африки. Узкоплечие люди. Раздражительная конституция переносит труд лучше, чем боль. **II.** Темперамент повышенной чувствительности. Подвержен интоксикации, воспалению, хемоптою, гуттаперчевости, энтузиазму, бреду, мечтательности. Эти конституции ленивы к произвольным усилиям и притуплены к раздражениям. Уроженцы Южной Америки и грубые животные с таким темпераментом. **III.** Повышенной добровольности; они подвержены запертым челюстям, судорогам, эпилепсии, маниакальным состояниям. Очень активны, переносят холод, голод, переутомление. Приспособлены к большим нагрузкам. Этот темперамент отличает человека от других животных. **IV.** Усиления ассоциации. У них отличная память, они подвержены квартальным лихорадкам и более сильной симпатии частей друг к другу. **V.** Смена темпераментов друг на друга.

Древние писатели много говорили о темпераментах, но без достаточной точности. Под темпераментом системы следует понимать постоянную предрасположенность к определенным классам заболеваний: без этого определения временную предрасположенность к каждому отдельному заболеванию можно было бы назвать темпераментом. Существует четыре типа конституции, которые постоянно отклоняются от хорошего здоровья и, возможно, достаточно выражены, чтобы их можно было отличать друг от друга, и составляют темпераменты или

предрасположенность к раздражительным, чувствительным, произвольным и ассоциированным классам заболеваний.

Я. В темпераменте снижена Раздражительность.

Болезни, вызываемые раздражением, чаще всего происходят из-за его недостатка; ибо те, которые возникают непосредственно из-за его избытка, как, например, приливы лихорадки, обычно вызываются накоплением сенсорной силы вследствие предшествующего недостатка раздражения, как при предшествующих приступах простудной лихорадки. Принимая во внимание, что болезни, вызываемые ощущением и волевым усилием, чаще всего происходят от избытка этих сенсорных способностей, как будет объяснено ниже.

Состояние пониженной раздражительности проявляется в следующих обстоятельствах, которые показывают, что мышечные волокна или органы чувств склонны становиться вялыми или неподвижными из-за меньшего недостатка стимуляции, чем это бывает при оцепенении или покое при других конституциях.

1. Первый - это слабый пульс, который при некоторых конституциях в то же время учащенный. 2. Следующим наиболее заметным критерием этого темперамента является большая диафрагма радужной оболочки, или зрачка глаза, которая некоторыми считается красивой чертой женского лица, как признак деликатности, но для опытного наблюдателя это признак слабости и, следовательно, недостаток, а не совершенство. Третьим наиболее заметным обстоятельством в этой конституции является то, что конечности, такие как кисти и стопы, или нос и уши, склонны становиться холодными и бледными в ситуациях, связанных с теплом, когда более сильные не страдают. Люди с таким темпераментом подвержены истерическим расстройствам, нервным лихорадкам, гидроцефалии, золотухе и чахотке, а также всем другим болезням слабости.

Считается, что люди, обладающие таким типом конституции, более раздражительны, чем это естественно, но на самом деле это не так.

Эта ошибка возникла из-за того, что у них обычно более частый пульс, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XII. 1. 4. XII. 3. 3.; но такая частота пульса не является необходимой для темперамента, как и его слабость.

Личности такого темперамента часто встречаются среди представительниц слабого пола и среди узкоплечих мужчин; говорят, что они хуже других переносят труд и боль. Предполагается, что это последнее обстоятельство предотвратило превращение европейцами коренных жителей Северной Америки в рабов. Это узкоплечая раса людей, и они скорее умрут под плетью, чем будут принуждены к труду. У некоторых народов Азии маленькие руки, о чем можно судить по рукояткам их сабель, которые вместе с их узкими плечами показывают, что они не привыкли к такому тяжелому труду своими руками, как европейские народы в сельском хозяйстве, а народы на берегах Африки - в плавании и гребле. Доктор Мэннингем, популярный акушер в начале этого столетия, отмечает в своих афоризмах, что у широкоплечих мужчин рождаются широкоплечие дети. Теперь, когда труд укрепляет используемые мышцы и увеличивает их массу, кажется, что несколько поколений труда или праздности могут в этом отношении изменить форму и темперамент тела.

Напротив, те, кто, к счастью, обладает высокой степенью раздражительности, переносят труд лучше, чем боль; они сильны, активны и изобретательны. Но в действительности не существует темперамента повышенной раздражительности, приводящего к болезни, потому что увеличение количества раздражающих движений обычно вызывает усиление удовольствия или боли, как при опьянении или воспалении; и тогда новые движения являются непосредственными последствиями усиления ощущения, а не усиления раздражения; поэтому их так часто путают друг с другом.

II. Темперамент чувствительности.

Снижение чувствительности не является следствием темперамента или предрасположенности к болезням, поскольку раздражительность, а не чувствительность непосредственно необходимы для физического здоровья. Следовательно, именно избыток ощущений, как и недостаток раздражения, чаще всего приводит к заболеванию. Этот темперамент повышенной чувствительности известен по повышенной активности всех тех движений органов чувств и мускулов, которые совершаются вследствие удовольствия или боли, как в начале опьянения и при воспалительной лихорадке. Следовательно, люди с таким телосложением подвержены воспалительным заболеваниям, таким как гепатит; и тому виду чахотки, который является наследственным и начинается с легкого повторного хемопоза. У них ярко окрашенные губы, часто темные волосы и темные глаза с большими зрачками, и в этом случае они подвержены гуттаперчевости. Они подвержены энтузиазму, бреду и мечтательности. В этом последнем случае они склонны вздрагивать при хлопке двери; потому что чем больше кто-либо сосредоточен на мимолетном течении своих идей, тем большее удивление он испытывает, когда они прерываются каким-либо внешним насилием, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XIX. о задумчивости.

Поскольку при этих конституциях большее, чем естественное, количество чувствительных движений вызывается повышенным количеством ощущений, существующих в привычке, отсюда следует, что раздражающие движения будут выполняться в некоторой степени с меньшей энергией из-за большой затраты сенсорной силы на чувствительные. Следовательно, люди с таким темпераментом не обращают внимания на незначительные стимуляции, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XIX. Но когда стимул настолько силен, что вызывает ощущение, он вызывает более чувствительные действия системы, чем при других; таких как бред или воспаление. Следовательно, они склонны отсутствовать в компании; подолгу сидеть или лежать в одной позе; а зимой кожа их ног обгорает от огня до различных цветов. Поэтому они также боятся боли, жаждут музыки и сна и наслаждаются поэзией и романтикой.

Поскольку движения, возникающие вследствие ощущения, более чем естественны, то из-за большей затраты на них сенсорной силы также происходит то, что произвольные движения осуществляются с меньшей легкостью. Следовательно, субъекты этого темперамента ленивы по отношению ко всем добровольным усилиям, будь то умственные или телесные.

Раса людей, подобная этому описанию, по-видимому, была обнаружена испанцами на островах Америки, где они впервые высадились, и десять из них, как говорят, потребляли пищи не больше, чем один испанец, и не были способны выполнять более одной десятой нагрузки испанца. История Робертсона. В состоянии, подобном этому, большая часть животного мира проводит свою жизнь между сном или бездеятельными грезами, за исключением тех случаев, когда их возбуждает зов голода.

III. Темперамент повышенной Добровольности.

Лица этой конституции отличаются от обоих упомянутых последних тем, что боль, которая постепенно утихает при первом и является результатом воспаления или бреда при втором, сменяется напряжением мышц или идеями, которые чаще всего связаны с волевыми действиями; и поэтому они подвержены стиснутым челюстям, судорогам, эпилепсии и мании, как описано в РАЗДЕЛЕ XXXIV. Люди с таким темпераментом реагируют на малейшие раздражения или ощущения и немедленно прилагают усилия, чтобы получить их объекты или избежать их; в то же время они могут переносить холод и голод лучше, чем другие, примером чего был король Швеции Карл Двенадцатый. Они приспособлены и обычно побуждаются ко всем великим проявлениям гения или труда, поскольку их желания более обширны и неистовы, а их способность к вниманию и трудолюбию выше. Именно эта способность к добровольным действиям отличает людей от животных и делает их повелителями мироздания.

IV. Склонность к активному общению.

Эта конституция заключается в слишком большой легкости, с которой волокнистые движения приобретают привычку ассоциироваться и благодаря которой эти ассоциации становятся пропорционально более сильными, чем у представителей других темпераментов. Люди с таким темпераментом медлительны в произвольных усилиях или в тех, которые зависят от ощущений или раздражения. Следовательно, говорят, что великие воспоминания сопровождаются меньшим чувством и меньшим воображением со времен Аристотеля вплоть до настоящего времени; ибо под словом "память" эти авторы понимали только бессмысленное повторение слов или чисел в том порядке, в каком они были получены, без каких-либо добровольных усилий ума.

При этом темпераменте те ассоциации движений, которые обычно называются симпатиями, действуют с большей уверенностью и энергией, как, например, ассоциации между нарушением зрения и инверсией движений желудка, как при морской болезни; и боли в плече из-за воспаления печени. Добавьте к этому, что замкнутые круги действий имеют больший размах, чем в других конституциях. Таким образом, если при этом темпераменте наблюдается сильная рвота или катарсическое действие, меньшее количество препарата произведет такой же сильный эффект, если его ввести через несколько недель после приема; тогда как при других темпераментах этого следует ожидать, только если оно проявится через несколько дней после первой дозы. Следовательно, у людей с этим темпераментом формируются квартальные вспышки, как объясняется в разделе XXXII. о болезнях, вызванных раздражением, и других перемежающихся заболеваниях, которые могут повториться по незначительным причинам через много недель после того, как они были вылечены корой.

V. Первый из этих темпераментов отличается уровнем здоровья от недостатка, а другие - от избытка сенсорной силы; но иногда случается, что один и тот же индивид в результате изменений, вносимых в его привычки различными сезонами года, образами жизни или периодами жизни, или случайными заболеваниями, переходит от одного из этих темпераментов к другому. Таким образом, длительное употребление слишком большого количества перебродившего ликера приводит к повышенной чувствительности, большая лень и одиночество - к снижению раздражительности, а недостаток предметов первой необходимости - к повышенной добровольности.

РАЗДЕЛ XXXII.

БОЛЕЗНИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ РАЗДРАЖЕНИЕМ.

I. Ирритативная лихорадка с сильным пульсом. Со слабым пульсом. Симптомы лихорадки, их источник. II. 1. Учащенный пульс возникает из-за снижения раздражительности. 2. Не во сне и не после апоплексического удара. 3. От истощения. Вследствие недостаточности сенсорной способности. III. 1. Причины лихорадки. Из-за нарушения жара. Жар от выделений. Боль от холода в пояснице и на лбу. 2. Большой расход сенсорной энергии при выполнении жизненно важных движений. Погружение в холодную воду. Последующий прилив тепла. Объяснено затрудненное дыхание при холодном купании. Почему холодная ванна бодрит. Бодрящий эффект и расслабление - это механические термины. 3. Польза холодного купания. Использование холодного воздуха при лихорадке. 4. Приступы лихорадки от холодного воздуха. Откуда периодически возвращаются их издания. ВНУТРИВЕННО. Дефект растяжения, являющийся причиной лихорадки. Дефицит крови. Переливание крови. V. 1. Нарушение движения крови из-за механических раздражителей. 2. Воздух, впрыскиваемый в кровеносные сосуды. 3. Физические упражнения увеличивают скорость кровотока. 4. Иногда кровотечение увеличивает его интенсивность. VI. Влияние солнца и луны на болезни. Химический раздражитель крови. Менструация подчиняется лунным циклам. Вопросы. VII. Неподвижность крупных желез - причина лихорадки. Набухание прекордии. VIII. Другие причины состояния покоя, такие как голод, плохой воздух, страх, тревога. IX. 1. Симптомы простудного приступа. 2. Горячей посадки. 3. Почему второй приступ простуды. 4. Возникшее воспаление, или бред, или ступор. X. Перепросмотр. Лихорадка - это не попытка природы облегчиться. Учение о спазме.

I. Когда сократительные стенки сердца и артерий совершают большее количество пульсаций за данное время и проходят через большую площадь при каждой пульсации, независимо от того, вызваны ли эти движения раздражением или количеством крови, или их ассоциацией с другими раздражающими движениями, или повышенной раздражаемостью артериальной системы, то есть повышенной чувствительностью, возникает один вид лихорадки; который может быть назван Synocha irritativa, или Febris irritativa pulsu forti, или раздражающим возбуждением. лихорадка с сильным пульсом.

Когда сократительные стенки сердца и артерий совершают большее количество пульсаций за данное время, но при каждой пульсации проходят через гораздо меньшую площадь, независимо от того, вызваны ли эти движения недостатком их естественных раздражителей, или недостатком других раздражающих движений, с которыми они связаны, или из-за раздражительности артериальной системы, то есть из-за снижения чувствительности, возникает другой вид лихорадки; который можно назвать раздражающим тифом, или Febris irritativa pulsu debili, или раздражающей лихорадкой со слабым возбуждением. пульс. Первая из этих лихорадок является синохой нозологов, а вторая - сыпным тифом, или нервной лихорадкой. В первом случае, по-видимому, наблюдается увеличение сенсорной способности,

во втором - ее дефицит; показано, что это является непосредственной причиной силы и слабости, как определено в РАЗДЕЛЕ XII. 1. 3.

Следует добавить, что недостаток или избыток раздражителя сверх естественного может вызвать временное снижение силы или ослабленность; и что при той же лихорадке *слабость всегда присутствует во время приступа простуды, хотя сила не всегда присутствует во время припадка жара.*

Эти лихорадки всегда связаны с неупорядоченными раздражающими движениями органов чувств, или кишечного канала, или железистой системы, или абсорбирующей системы и обычно вызываются ими; и, следовательно, всегда осложняются некоторыми или многими из этих неупорядоченных движений, которые называются симптомами лихорадки и которые составляют большое разнообразие этих заболеваний.

Ирритативные лихорадки как с сильным, так и со слабым пульсом, а также чувствительные лихорадки с сильным и со слабым пульсом, которые будут описаны в следующем разделе, подвержены периодическим ремиссиям, и тогда они получают название перемежающихся лихорадок и различаются периодичностью их возникновения.

II. Для лучшей иллюстрации феноменов ирритативной лихорадки мы должны отослать читателя к обстоятельствам раздражения, описанным в РАЗДЕЛЕ XII. и я начну этот сложный предмет с разговора о учащенном пульсе, а затем перейду к рассмотрению многих причин, которые по отдельности или в сочетании чаще всего вызывают приступы простуды или лихорадки.

1. Если артерии расширены хотя бы до половины их обычного диаметра, хотя они сокращаются вдвое чаще за данное время, в них будет циркулировать только половина их обычного количества крови: поскольку они представляют собой цилиндры, количество крови, которое они содержат, должно соответствовать квадратам их диаметров. Следовательно, когда пульс учащается и уменьшается в той же пропорции, сердце и артерии работают с меньшей энергией, чем в их естественном состоянии. См. РАЗДЕЛ XII. 1. 4.

То, что этот быстрый малый пульс возникает из-за отсутствия раздражительности, кажется, во-первых, потому, что он сопровождается другими симптомами отсутствия раздражительности; и, во-вторых, потому, что при приложении раздражителя, большего, чем обычно, он становится медленнее и учащеннее. Таким образом, при простудных приступах лихорадки, при истерическом учащении сердцебиения и когда тело сильно истощено кровотечениями или переутомлением, а также при нервной лихорадке пульс становится учащенным и слабым; и, во-вторых, во всех этих случаях, если усилить раздражение, дав немного вина или опиума; быстрый малый пульс становится медленнее и больше, что любой может легко испытать на себе, посчитав свой пульс после того, как выпьет один или два бокала вина, когда он теряет сознание от голода или усталости.

Ничто так убедительно не указывает на то, что этот быстрый малый пульс вызван недостатком раздражительности, как то, что дополнительный стимул, превышающий естественный, немедленно замедляет и учащает его: ибо что подразумевается под недостатком раздражительности, как не то, что артерии и сердце не возбуждаются до их обычных нагрузок обычным количеством стимула? но если вы увеличиваете количество раздражителей, и они немедленно действуют со своей обычной энергией, это доказывает их прежнюю недостаточную естественную степень раздражительности. Таким образом, дрожащие руки пьяниц по утрам

становятся твердыми и набираются сил для выполнения своих обычных обязанностей благодаря привычному стимулятору в виде рюмки-другой бренди.

2. Во сне и при апоплексии пульс замедляется, что происходит не из-за недостатка раздражительности, поскольку он в то же время учащается; и, следовательно, объем кровообращения скорее увеличивается, чем уменьшается. В этих случаях органы чувств закрыты, а произвольная способность приостановлена, в то время как движения, зависящие от внутренних раздражений, такие как пищеварение и секреция, осуществляются с большей, чем обычно, энергией; что привело поверхностных наблюдателей к путанице этих случаев с теми, которые возникают из-за отсутствия раздражимости. Так, если вы приподнимете веко больного с апоплексией, который на самом деле не умирает, радужная оболочка, как обычно, сама сократится, поскольку это движение связано со световым раздражителем; но это не так на последних стадиях нервной лихорадки, когда зрачок глаза продолжает расширяться при ярком дневном свете: в первом случае наблюдается недостаток произвольной силы, во втором - раздражимости.

Следовательно, также считается, что те конституции, которым не хватает раздражительности и которые обладают слишком высокой чувствительностью, как, например, при голодных муках, истерических спазмах или нервных головных болях, обладают чрезмерной раздражительностью; и опиум, который в надлежащей дозе является сильнейшим возбуждающим средством, ошибочно называют успокоительным, потому что, усиливая раздражающие движения, он уменьшает боли, возникающие из-за их недостатка.

Почему пульс должен учащаться как от усиления раздражения, как при *synocha irritativa*, или ирритативной лихорадке с сильным пульсом; так и от его уменьшения, как при *typhus irritativus*, или ирритативной лихорадке со слабым пульсом; кажется парадоксальным. Первое обстоятельство не нуждается в пояснении; поскольку, если раздражение крови или кровеносной системы усиливается, а силы пациента не уменьшаются, ясно, что движения должны выполняться быстрее и сильнее.

В последнем случае слабость мышечной силы сердца вскоре компенсируется эластичностью оболочек артерий, которой они обладают помимо мышечной способности к сокращению; и, следовательно, артерии растягиваются до размеров, меньших, чем их обычный диаметр. Сердце, остановленное таким образом, когда оно опорожнено лишь наполовину, начинает быстрее расширяться снова; а артерии, расширенные до меньшего, чем их обычный диаметр, начинают намного быстрее сокращаться; настолько, что на последних стадиях лихорадки со слабостью частота пульсации сердца и артерий удваивается; чего, однако, никогда не бывает при сильных лихорадках, при которых они редко превышают 118 или 120 пульсаций в минуту. Следует добавить, что в этих случаях, хотя пульс очень слабый и очень частый, сердце часто кажется большим и отдающим в руку; это совпадает с приведенным выше объяснением, показывая, что оно не полностью опорожняется.

3. Однако в случаях ослабления из-за недостатка крови, как у животных, истекающих кровью на бойне, учащенная пульсация сердца и артерий может быть вызвана тем, что они не растянуты более чем наполовину своей обычной диастолы; и, следовательно, они должны сокращаться раньше или чаще в данный момент времени. Поскольку слабые люди подвержены недостаточному притоку крови, эта причина может иногда способствовать учащению пульса при лихорадках с ослабленностью, о которой можно узнать, приложив руку к сердцу, как

описано выше; но основная причина, я полагаю, заключается в уменьшении чувствительности. Когда мышца содержит в себе лишь незначительную сенсорную силу или снабжена ею, ее сокращение вскоре прекращается и, как следствие, может вскоре возобновиться, как это видно по дрожащим рукам людей, ослабленных возрастом или пьянством. См. РАЗДЕЛ XII. 1. 4. XII. 3. 4.

Тем не менее, часто может случиться так, что как дефицит стимула, например, при уменьшении количества крови (как описано в п. 4 этого раздела), так и дефицит сенсорной силы, как при раздражительном темпераменте, описанном в РАЗДЕЛЕ XXXI. происходят в одно и то же время, что, таким образом, усиливает учащение пульса и опасность заболевания.

III. 1. Определенная степень тепла необходима для мышечных движений и, следовательно, необходима для жизни. Это наблюдается у тех животных и насекомых, которые проводят холодное время года в оцепенелом состоянии и которые оживают, когда их согревает огонь. Этот необходимый источник тепла имеет два источника: один из текучей атмосферы тепла, в которую погружены все предметы, а другой - из внутренних комбинаций частиц, образующих различные жидкости, которые вырабатываются в обширных системах желез. Когда либо внешнее тепло, которое нас окружает, либо его внутреннее производство до определенной степени ослабевает, ощущается боль от холода.

Эта боль от холода наиболее ощутимо ощущается нашими зубами, когда во рту держат лед; или всем нашим организмом после того, как мы ранее привыкли к большому количеству тепла. Вероятно, что эта боль возникает не из-за механических или химических эффектов недостатка тепла; но что, подобно органам чувств, с помощью которых мы воспринимаем голод и жажду, это чувство тепла испытывает боль, когда раздражение его объекта недостаточно для возбуждения раздражающих движений органа; то есть когда сенсорная сила становится слишком большой, накапливаясь в неподвижных волокнах. См. РАЗДЕЛ XII. 5. 3. Ибо как перистальтические движения желудка уменьшаются, когда боль от голода сильна, так и активность кожных капилляров уменьшается во время боли от холода; это проявляется в бледности кожи, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XIV. 6. о возникновении идей.

Боль в пояснице и на лбу при приступах простуды во время лихорадки, при нервной гемикрании и при истерических пароксизмах, когда все раздражающие движения сильно ослаблены, по-видимому, возникает по этой причине; сосуды этих оболочек или мышц становятся оцепенелыми из-за их раздражающих ассоциаций с другими частями тела, и поэтому вырабатывается меньше привычных выделений, и, как следствие, выделяется меньше тепла, и они испытывают боль от холода; этот холод часто может ощущаться рукой, приложенной к пораженной части.

2. Важность большего или меньшего отвода тепла от системы будет легче понять, если мы сначала рассмотрим большой расход сенсорной энергии, используемой для осуществления жизненно важных движений; то есть, которая циркулирует, поглощает, выделяет, аэрирует и перерабатывает всю массу жидкостей с неослабевающим усердием. Чувственная сила, или дух анимации, используемые в предоставлении вечное и сильное движение сердца, которое преодолевает упругость и вис inertiae всей артериальной системы; в следующем счет сенсорное мощност в движущихся с огромной силой и скоростью, бесчисленные стволы и разветвления артериальной системы; счет сенсорное мощност в распространении всю массу крови через длинные и запутанные intortions из очень мелких сосудов, которые составляют желез и капилляров; затем счет сенсорное мощност в напряжение абсорбирующего конечностей всех

млечными сосудами, и всех таковых, которые открывают свои рты на внешней поверхности кожи, а на внутренней поверхности каждой клетки или порах тела; затем за счет сенсорной мощности в венозной поглощения, по которой кровь поступает из капилляров, сосудов или желез, где артериальная власть перестает, и пилюли, и возвращается к сердцу; далее за счет сенсорного энергопотребления дыхательных мышц, в их офисе постоянно расширяем бронхи, или воздушных судов, из легких; и, наконец, в непрерывной перистальтических движений желудка и всей системы в кишечнике, и во всех секретах желчи, желудочного сока, слизи, perspirable вещества, а также различные выделения из системы. Если мы примем во внимание непрерывный расход сенсорной энергии, постоянно используемой таким образом, то он окажется намного большим за день, чем все произвольные усилия наших мышц и органов чувств потребляют за неделю; и все это без какого-либо заметного утомления! Теперь, если хотя бы часть этих жизненно важных движений затруднена или полностью остановлена лишь на короткое время, мы получаем представление о том, что должно происходить большое накопление сенсорной силы, поскольку ее выработка в этих органах, которые подвержены постоянной активности, продолжается во время их покоя и, следовательно, накапливается.

В то время как, наоборот, когда эти жизненно важные органы действуют слишком сильно за счет увеличения раздражителя без пропорционально увеличенного производства сенсорной силы в мозге, очевидно, что вскоре должен последовать большой дефицит активности, то есть оцепенение, как при лихорадке; тогда как двигательные мышцы, которые действуют только с перерывами, не склонны ни к такому большому накоплению сенсорной силы во время их бездействия, ни к такому большому ее истощению во время их действия.

Таким образом, при погружении в очень холодную ванну, предположим, при 33 градусах тепла по шкале Фаренгейта, действие подкожных капилляров, или желез, и устьев кожных абсорбентов уменьшается или прекращается на некоторое время. Следовательно, по этим капиллярам проходит меньше крови или ее вообще нет, и бледность исчезает. Но вскоре после выхода из ванны кожа приобретает более румяный цвет и большую степень нагрева, чем до погружения; поскольку капиллярные железы после этого состояния покоя, вызванного отсутствием раздражения, становятся более раздражительными, чем обычно, к своим естественным раздражителям, вследствие накопления сенсорной силы, и, следовательно, через них пропускается большее количество крови и выделяется большее количество вещества, способного к потоотделению; и, как следствие, достигается большая степень нагрева. Во время пребывания в холодной воде дыхание холодное, а сам акт дыхания быстрый и затрудненный; обычно это объясняют закупоркой циркулирующей жидкости из-за спазма кожных сосудов и последующего скопления крови в легких, вызванного давлением, а также холодом воды. Это неудовлетворительное описание этого любопытного явления, поскольку в это время общее кровообращение ослабевает, о чем свидетельствуют слабость пульса и холод дыхания; которые показывают, что за данное время через легкие проходит меньше крови; такое же затрудненное дыхание немедленно возникает, когда бледность кожи вызвана страхом, когда не применяется внешний холод или давление.

Мелкие сосуды бронхов, по которым кровь переходит из артериальной системы в венозную и которые соответствуют кожным капиллярам, часто подвергаются воздействию холодного воздуха и становятся неподвижными вместе с сосудами кожи; и поэтому их движения настолько взаимосвязаны, что, когда на одного воздействует либо покой, либо напряжение, другой

сочувствует ему, согласно законам раздражающей ассоциации. См. РАЗДЕЛ XXVII. 1. о геморрагиях.

Помимо покоя мельчайших сосудов легких, есть много других систем сосудов, которые становятся вялыми из-за их раздражающего взаимодействия с сосудах кожи, таких как абсорбенты мочевого пузыря и кишечника; откуда происходит отхождение бледной мочи, когда обнаженная кожа подвергается воздействию только холодного воздуха; известно, что обрызгивание обнаженного тела холодной водой устраняет даже постоянные запоры кишечника. Из-за покоя таких обширных систем сосудов, как железы и капилляры кожи, а также мельчайших сосудов легких с их различными поглощающими рядами сосудов, происходит значительное накопление сенсорных способностей; часть которых снова расходуется при усиленном напряжении всех этих сосудов, вызывая всеобщий прилив тепла в результате этого напряжения, а остальная часть добавляет энергии как к жизненным, так и к произвольным нагрузкам в течение всего дня.

Если активность подкожных сосудов и тех, с которыми связана их деятельность, была слишком велика до холодного погружения, как в жаркие летние дни, и, следовательно, сенсорная способность ранее была снижена, мы видим причину, по которой холодная ванна придает такую нынешнюю силу; а именно, останавливая ненужную активность подкожных сосудов и, таким образом, предотвращая слишком сильное истощение сенсорной силы; что, на метафорическом языке, было названо *укреплением* системы: что, однако, является механическим термином, применимым только к барабанам или музыкальным струнам: напротив, слово *расслабление*, применяемое к телам живых животных, может означать только слишком малое количество стимула или слишком малую силу восприятия; как объясняется в РАЗДЕЛЕ XII. 1.

3. Этот эксперимент с холодным купанием представляет нам простой приступ лихорадки; ибо пульс слабый, небольшой и учащенный во время холодного погружения; и становится сильным, полным и учащенным во время последующего прилива тепла; пока через несколько минут эти симптомы не утихнут, и временная лихорадка не прекратится.

При тех конституциях, когда степень раздражительности или слабости превышает естественную, холодность и бледность кожи с учащенным и слабым пульсом сохраняются долгое время после того, как пациент выходит из ванны; а последующий жар усиливается неравномерными приливами, и он чувствует себя разбитым в течение многих часов. Следовательно, купание в холодном источнике воды, где температура составляет всего сорок восемь градусов по Фаренгейту на термометре, очень не нравится людям со слабым или раздражительным телосложением; у которых так мало сенсорных способностей, что они не могут без вреда для себя перенести их снижение даже на короткое время; но которые, тем не менее, могут переносить более умеренный холод Бакстон-бата, где около восьмидесяти градусов тепла, и который укрепляет их и делает их по привычке менее подверженными сильному покою от небольших перепадов холода и, следовательно, менее подверженными расстройствам от холода. неизбежные жизненные случайности. Отсюда становится понятным, почему люди с таким неблагоприятным телосложением, что является другим выражением сенсорной недостаточности, часто сильно страдают от купания в холодном источнике воды; и почему они должны продолжать очень короткое время в ваннах, которые холоднее их тела; и

должны постепенно увеличивать как степень холодности воды, так и время своего пребывания в ней, если они хотят получить благотворный эффект от погружения в холод. См. РАЗДЕЛ XII. 2. 1.

С другой стороны, во всех случаях, когда тепло внешней поверхности тела или внутренней поверхности легких превышает естественное, можно сделать вывод о необходимости воздействия прохладного воздуха. При припадках лихорадки, сопровождающихся усилением, то есть большим количеством сенсорной силы, это устраняет дополнительный стимул в виде тепла от вышеупомянутых поверхностей и, таким образом, предотвращает их чрезмерное бесполезное движение; а при припадках лихорадки, сопровождающихся слабостью, то есть с дефицитом сенсорной силы, это предотвращает большую и опасную трату сенсорной силы, затрачиваемой на ненужное усиление деятельности желез и капилляров кожи и легких.

4. Таким же образом, когда кто-либо длительное время находится на очень холодном воздухе, происходит успокоение кожных и легочных капилляров и абсорбентов из-за недостатка их обычного теплового раздражителя; и это успокоение такого большого количества сосудов влияет, в результате раздражающей ассоциации, на всю абсорбирующую и железистую систему, которая становится в большей или меньшей степени неподвижной, и возникает приступ простудной лихорадки.

Если недостаток теплового стимула очень велик, покой становится настолько общим, что приводит к угасанию жизни, как у замерзших до смерти.

Если недостаток тепла будет в меньшей степени, но все же настолько велик, что в какой-то мере нарушит работу системы, и возникнет на следующий день, это вызовет большую степень покоя, чем раньше, из-за его действия в соответствии с периодом суточного цикла действий, объясненного в РАЗДЕЛЕ XXXVI. Следовательно, с небольшого начала может быть вызвана все большая и большая степень покоя, пока не сформируется полный приступ лихорадки; и который будет продолжать повторяться в те периоды, когда он был вызван. См. РАЗДЕЛ XVII. 3. 6.

Если степень покоя, вызванная недостатком теплового стимула, очень велика, то оно повторится во второй раз по более слабой причине, чем та, которая вызвала его в первый раз. Если причина, вызывающая второй приступ покоя, повторяется на следующий день, возникает будничная лихорадка; если не раньше, чем на другой день, возникает терцевая лихорадка; и если не раньше, чем через семьдесят два часа после первого приступа покоя, формируется квартальная лихорадка. Этот последний вид лихорадки повторяется реже, чем другой, поскольку это заболевание только тех, кто обладает темпераментом ассоциативности, как упомянуто в РАЗДЕЛЕ XXXI.; ибо при других конституциях способность формировать привычку прекращается до того, как снова будет применена новая причина покоя, если это не произойдет раньше, чем через семьдесят два часа.

И, следовательно, те лихорадки, причиной которых является холодный воздух ночью или утром, более склонны к солнечному дню в свои периоды; в то время как у лихорадок с другими причинами часто наблюдается лунный день в свои периоды, их пароксизмы возвращаются примерно через час каждый день, как описано в РАЗДЕЛЕ XXXVI.

IV. Другой частой причиной приступов простудной лихорадки является дефект раздражителя вздутия. Согласно экспериментам Галлера, вся артериальная система, по-видимому, не раздражается никакими другими стимулами, и движения сердца и пищеварительного тракта, несомненно, в какой-то мере зависят от той же причины. См. РАЗДЕЛ XIV. 7. Следовательно, не

может быть ничего удивительного в том, что уменьшение вздутия часто вызывает покой, который составляет начало приступов лихорадки.

Месье Лейто рассудительно упомянул недостаточное количество крови среди причин заболеваний, которые, по его словам, часто проявляются при вскрытиях: следовательно, лихорадка вызывается сильными кровотечениями, поносами или другими выделениями; или продолжительным употреблением диеты, содержащей мало питательных веществ; или истощением, вызванным сильной усталостью, или теми хроническими заболеваниями, при которых пищеварение сильно нарушено; например, при длительном поражении желудка подагрой или шелушением; или при параличе конечностей. печень, как описано в РАЗДЕЛЕ XXX. Следовательно, пароксизм подагры может повториться при кровотечении или очищении; так как оцепенение некоторых внутренних органов, предшествующее воспалению стопы, вызывается, таким образом, отсутствием стимула к растяжению. И, следовательно, конечности тела, такие как нос и пальцы, более подвержены похолоданию, когда мы долго воздерживались от пищи; и, следовательно, пульс увеличивается как по силе, так и по частоте выше естественного уровня после полноценного приема пищи из-за раздражителя вздутия живота.

Однако, этот стимул расширения, подобно вышеописанному стимулу от тепла, хотя и вносит значительный вклад в надлежащую деятельность не только сердца, артерий и пищеварительного тракта, но, по-видимому, необходим для надлежащей секреции всех различных желез; все же, возможно, он не является единственной причиной каких-либо из этих многочисленных движений: ибо, как млечные железы, кожные абсорбенты и различные железы, по-видимому, стимулируются к действию особой остротой поглощаемых ими жидкостей, так и в кишечном канале острота перевариваемой пищи или едкость выделений. фекалии, по-видимому, наряду с их объемом способствуют перистальтическим движениям; а в артериальной системе импульс частиц циркулирующей крови и их едкость стимулируют артерии, а также вызываемое этим расширение. Там, где пульс слабый, этот дефект растяжения присутствует и в значительной степени способствует возникновению febris irritativa pulsu debili, или ирритативной лихорадки со слабым пульсом, называемой современными авторами нервной лихорадкой, в качестве предрасполагающей причины. См. РАЗДЕЛ XII. 1. 4. Не может ли переливание крови, допустим, по четыре унции в день от сильного человека или другого здорового животного, например овцы или осла, применяться на ранних стадиях нервной или гнилостной лихорадки с большой перспективой успеха?

V. 1. Недостаток импульса частиц циркулирующей крови является еще одной причиной покоя, с которого начинаются приступы простуды или лихорадки. Этот стимул импульса движущихся частиц крови не действует на все тело подобно вышеописанным стимулам тепла и вздутия, но ограничен артериальной системой; и отличается от стимула вздутия крови так же сильно, как вибрация воздуха от его потоков. Таким образом, различные органы нашего тела стимулируются четырьмя различными механическими свойствами внешнего мира: осязание - давлением твердых тел, позволяющим различать их очертания; мышечная система - растяжением, которое они вызывают; внутренняя поверхность артерий - импульсом движущихся частиц; и слуховые нервы - их вибрацией: и эти четыре механических свойства так же отличаются друг от друга, как различные химические свойства, которые приспособлены к многочисленным железам и другим органам чувств.

2. Импульс движущихся частиц крови складывается из их скорости и количества вещества в них: следовательно, какие бы обстоятельства ни уменьшали одно из них без пропорционального увеличения другого и без добавления какого-либо из общих раздражителей, таких как тепло или растяжение, будут иметь тенденцию вызывать успокоение артериальной системы, а следовательно, и всех других раздражающих движений, которые с этим связаны.

Следовательно, при всех тех конституциях или заболеваниях, при которых кровь содержит большую долю сыворотки, которая является самой легкой частью ее состава, пульсация артерий слабее, как при нервных лихорадках, хлорозе и истерических состояниях; ибо в этих случаях скорость движения прогрессирующих частиц крови меньше; и, следовательно, там, где в изобилии присутствуют более плотные части ее состава, такие как красная ее часть или свертывающаяся лимфа, пульсация артерий сильнее; как у людей крепкого здоровья и при воспалительных заболеваниях.

То, что это усиление импульса частиц циркулирующей жидкости имеет наибольшее значение для работы артерий, видно из эксперимента с нагнетанием воздуха в кровеносные сосуды, который, по-видимому, уничтожает жизнь животных из-за отсутствия этого усиления импульса; поскольку расширение артерий от этого не уменьшается, он не обладает разъедающей резкостью и менее подвержен повторному пропуску клапанов, чем сама кровь; поскольку воздушные клапаны во всех механизмах требуют гораздо меньшей точности конструкции, чем те, которые противопоставлены водяным.

3. Одним из способов увеличения скорости крови и, следовательно, импульса ее частиц, является физическая нагрузка тела или трение его поверхности: так, наоборот, слишком большая лень способствует уменьшению этого стимула импульса частиц циркулирующей крови и, таким образом, имеет тенденцию вызывать покой; как это наблюдается при истерических случаях, хлорозе и других заболеваниях людей, ведущих сидячий образ жизни.

4. Скорость частиц крови при определенных обстоятельствах увеличивается при венозной резекции, которая, удаляя ее часть, уменьшает сопротивление движению другой части, и, следовательно, увеличивается импульс ее частиц. Это можно легко понять, рассмотрев его в крайнем случае, поскольку, если бы сопротивление было значительно увеличено, чтобы преодолеть движущую силу, не могло бы быть скорости и, следовательно, импульса вообще. Из этого обстоятельства вытекает то любопытное явление, истинность которого я не раз был свидетелем, что венозная пункция часто мгновенно снимает те нервные боли, которые сопровождают холодные периоды истерических, астматических или эпилептических заболеваний; и это даже там, где напрасно были применены большие дозы опиума. В этих случаях после прекращения кровотечения пульс усиливается, и конечности восстанавливают свое естественное тепло; а введенный затем опий действует с гораздо более определенным эффектом.

VI. Есть еще одна причина, которая, по-видимому, время от времени вызывает покой в какой-либо части нашей системы, я имею в виду влияние солнца и луны; притяжение этих светил, уменьшая тяжесть частиц крови, не может повлиять на их импульс, поскольку их относительная инерция остается неизменной; но, тем не менее, это может вызвать в них некоторые химические изменения, потому что все, что влияет на общее притяжение частиц материи, можно предположить по аналогии, влияет на их специфическое притяжение или сродство: и, таким

образом, раздражение частиц крови может быть уменьшено, но не их импульс. Поскольку морские приливы подчиняются направлению Луны к югу и северу (с учетом времени, необходимого для их движения, и препятствий со стороны берегов), вполне вероятно, что по обе стороны земли также наблюдаются атмосферные приливы, которые для жителей другой планеты могли бы настолько отклонять свет, что они напоминали бы кольцо Сатурна. Теперь, поскольку эти приливы воды или воздуха усиливаются вследствие уменьшения их тяжести, из этого следует, что их давление на поверхность земли не превышает давления других частей океана или атмосферы, где таких приливов не существует; и, следовательно, они не могут повлиять на ртуть в барометре. Таким же образом гравитация всех других земных тел уменьшается во время захода Луны на юг и север, и это в большей степени, когда это совпадает с заходом солнца на юг и север, и это в еще большей степени во время равноденствий. Это уменьшение тяжести всех тел в течение того времени, когда луна проходит наш зенит или надир, возможно, объясняется более медленными колебаниями маятника по сравнению с пружинными часами или астрономическими наблюдениями. Поскольку маятник определенной длины движется медленнее на линии, чем вблизи полюсов, из-за уменьшения силы тяжести и сохранения инерции движущая сила меньше, но сопротивление, которое необходимо преодолеть, остается тем же самым. Совокупная сила лунного и солнечного притяжения, по оценкам сэра Исаака Ньютона, не превышает одной 7 868 850-й части силы тяготения, что действительно кажется незначительным обстоятельством для того, чтобы оказывать сколько-нибудь значительное влияние на вес подлунных тел, и все же этого достаточно, чтобы поднимать приливы и отливы на экваторе выше десяти футов в высоту; и если учесть, какие слабые импульсы других тел оказывают свое воздействие на органы чувств, приспособленные к их восприятию, например, на вибрацию слуховых нервов, мы перестанем удивляться, что столь незначительное уменьшение силы тяжести оказывает значительное влияние на массу подлунных тел. воздействие на частицы крови должно до такой степени влиять на их химические изменения или на их стимулирующее качество, что в сочетании с другими причинами иногда приводит к возникновению заболеваний.

Добавьте к этому, что если лунное влияние поначалу вызывает очень небольшую степень успокоения, и если это повторяется в определенные периоды даже с меньшей силой, вызывающей успокоение, чем вначале, все же успокоение будет с каждым днем усиливаться благодаря приобретенной привычке действовать в одно и то же время, пока, наконец, не будет вызвана такая большая степень успокоения, что вызовет френсис, собачье помешательство, эпилепсию, истерические боли или приступы простудной лихорадки, примеры многих из которых можно найти в работе доктора Мида по этому вопросу. Солнечное влияние также проявляется ежедневно при нескольких заболеваниях; но поскольку темнота, тишина, сон и наши периодические приемы пищи отмечают части солнечного круга действий, иногда возникает сомнение, какому из них следует приписать периодические возвращения этих болезней.

Насколько я мог наблюдать, периоды воспалительных заболеваний приходятся на солнечный день; поскольку подагра и ревматизм имеют наибольшее затишье около полудня и полуночи, а обострения - через несколько часов после них; поскольку непосредственной причиной их чаще всего является холодный воздух, истощение или усталость, чем последствия лунных припадков: в то время как приступы простуды у истеричных пациентов и у пациентов с нервной лихорадкой чаще возникают дважды в день, каждый раз спустя примерно на полчаса, в зависимости от лунного дня; в то время как некоторые приступы перемежающегося, которые являются не

потревоженные лекарствами, возвращаются в обычные солнечные периоды, а другие - в лунные; что, вероятно, может быть связано с разницей в периодах тех внешних обстоятельств - простуды, истощения или лунатизма, которые непосредственно вызвали их.

Мы должны, однако, заметить, что периоды затишья и обострения при заболеваниях не всегда начинаются во времена сизигий или квадратур луны и солнца, или во времена прохождения ими зенита или надира; но поскольку вполне вероятно, что раздражение частиц циркулирующей крови постепенно уменьшается со времени квадратур до сизигий, затишье может начаться в любой час, когда в сочетании с другими причинами затишья оно становится достаточно сильным, чтобы вызвать заболевание: впоследствии это будет продолжать повторяться в тот же период лунного или солнечного влияния; та же причина действует совместно с приобретенной привычкой, то есть с привязкой этого нового движения к разорванным звеньям лунного или солнечного кругов действия животного.

Таким образом, периоды менструации у здоровых пациенток с большой точностью подчиняются лунному месяцу (и, возможно, венерический оргазм у диких животных делает то же самое), однако эти периоды не начинаются ни в сизигии, ни в квадратуре лунных циклов, но в какое бы время лунных периодов они ни начинались, они наблюдают то же самое в своих возвращениях, пока их не потревожит какая-нибудь более серьезная причина.

Следовательно, хотя лучший способ рассчитать время ожидаемого возвращения пароксизмов периодических заболеваний - это подсчитать количество часов между началом двух предыдущих припадков, все же, возможно, стоит обратить внимание на следующие наблюдения, когда мы пытаемся предотвратить возвращение маниакальных или эпилептических заболеваний, в периоды которых (особенно в начале) часто наблюдаются сизигии луны и солнца, и особенно около равноденствия.

Наибольший из двух приливов, происходящих при каждом обороте луны, - это когда луна ближе всего приближается к зениту или надиру; по этой причине, когда солнце находится в северных знаках, то есть в весенние и летние месяцы, больший из двух суточных приливов на нашей широте - это когда луна находится над горизонтом; а когда солнце находится в южных знаках, или в осенние и зимние месяцы, больший прилив возникает, когда луна находится за горизонтом; и когда солнце приближается несколько ближе к горизонту. зимой, находясь ближе к земле, чем летом, наибольшие равноденственные приливы наблюдаются незадолго до весеннего равноденствия и немного после осеннего.

Разве холодные периоды лунных болезней не начинаются за несколько часов до захода Луны на юг в весенние и летние месяцы и до захода луны на север в осенние и зимние месяцы? Разве параличи и апоплексии, которые случаются примерно в дни равноденствий, не случаются за несколько дней до весеннего равноденствия и после осеннего? Не являются ли периоды этих суточных заболеваний, которые начинаются за много часов до захода Луны на юг или север, более упорными, чем те, которые начинаются в это время? Не более ли опасны те параличи и апоплексии, которые начинаются за много дней до сизигий Луны, чем те, которые случаются в это время? См. РАЗДЕЛ XXXVI. о периодах болезней.

VII. Другой очень частой причиной простудных приступов лихорадки является успокоение некоторых из тех крупных скоплений желез, которые составляют печень, селезенку или поджелудочную железу; одна или несколько из них часто настолько увеличиваются во время

осенних перемежающихся периодов, что становятся заметными на ощупь снаружи, и вульгарные называют их лихорадочными пирожными. Поскольку эти железы стимулируются к действию специфической остротой жидкостей, которые они поглощают, общей причиной их покоя, по-видимому, является слишком большая безвкусица жидкостей организма, которая, возможно, одновременно взаимодействует с другими общими причинами покоя.

Следовательно, в болотистых странах в холодное время года, сменившее жаркое, и среди тех, кто жил на непитательной и нестимулирующей диете, эти заболевания наиболее часты. Увеличение этих неподвижных внутренних органов и набухание прекордии при многих других лихорадках, скорее всего, вызваны той же причиной; которая может заключаться в общем недостатке выработки сенсорной силы, а также в уменьшении стимуляции жидкостей; и когда начинается остановка такого большого числа желез, которые составляют один из этих крупных внутренних органов, все другие раздражающие движения нарушаются из-за их связи с этим, и возникает приступ простудной лихорадки.

VIII. Есть много других причин, которые вызывают покой какой-либо части животного организма, таких как усталость, голод, жажда, плохое питание, разочарованная любовь, нездоровый воздух, истощение от опорожнения и многие другие; но последняя причина, которую мы упомянем, поскольку она часто вызывает приступы простудной лихорадки, - это страх или душевное беспокойство. Боли, с которыми мы впервые и наиболее широко знакомы, были вызваны недостатком какого-либо раздражителя; таким образом, вскоре после нашего рождения мы знакомимся с болью от холодного воздуха, от недостатка дыхания и от недостатка пищи. Теперь, все эти боли, вызванные недостатком раздражения, сопровождаются успокоением органа и в то же время большей или меньшей степенью успокоения других частей системы: таким образом, если мы даже терпим боль от голода, чтобы пропустить один прием пищи вместо нашей ежедневной привычки к насыщению, не только перистальтические движения желудка и кишечника уменьшаются, но мы более подвержены похолоданию наших конечностей, таких как нос, уши и ступни, чем в другое время.

Итак, поскольку страх изначально возникает из-за того, что мы испытали боль, и сам по себе является болезненным состоянием, его сопровождает такое же прекращение других фиброзных движений, которые чаще всего связаны с этим видом боли, как описано в РАЗДЕЛЕ XVI. 8. 1. как холод и бледность кожи, дрожь, затрудненное дыхание, несварение желудка и другие симптомы, которые способствуют возникновению приступов простудной лихорадки. Тревога - это страх, который сохраняется в течение более длительного времени и, вызывая хроническое оцепенение организма, медленно угасает из-за того, что обычно называют разбитым сердцем.

IX. 1. Теперь перейдем к рассмотрению других симптомов, возникающих вследствие затишья, с которого начинаются приступы лихорадки. Если в результате какого-либо из ранее описанных обстоятельств или действия двух или более из них одновременно вызывается значительная степень покоя в какой-либо значительной части круга раздражающих движений, весь их класс в большей или меньшей степени нарушается их раздражающими ассоциациями. Если это оцепенение вызвано недостаточным поступлением сенсорной энергии и происходит с какой-либо из тех частей системы, которые привыкли к постоянной активности, например, с витальными движениями, то оцепенение быстро усиливается из-за большой траты сенсорной энергии на непрерывную активность этих частей системы, как показано в п. 3.2. этого раздела. Следовательно, возникает дефицит всех выделений, и поскольку у животного тепло

вырабатывается пропорционально количеству этих выделений, холод кожи является первым обстоятельством, на которое обращают внимание. Доктор Мартин утверждает, что некоторые части его тела были теплее, чем обычно, во время приступа простудной лихорадки; но несомненно, что те, которые непокрыты, такие как пальцы, нос и уши, намного холоднее на ощупь и бледнее на вид. Возможно, что его эксперименты проводились в начале последующих припадков жара, которые начинаются с частичного распределения тепла из-за того, что некоторые части тела восстанавливают свою естественную раздражительность раньше, чем другие.

Из-за остановки анастомозирующих капилляров появляется бледность кожи и меньшее выделение потоотделяющих веществ; из-за остановки легочных капилляров возникает затрудненное дыхание; а из-за остановки других желез в желудок и кишечник выделяется меньше желчи, меньше желудочного и панкреатического сока, и в рот попадает меньше слизи и слюны; отсюда возникает сухость языка, ощущение стянутости, сухие язвы и скудное выделение мочи. Из-за бездействия абсорбирующей системы возникает сильная жажда, поскольку из атмосферы поглощается меньше влаги. Поглощение из атмосферы, по наблюдениям доктора Листера, составило восемнадцать унций за одну ночь, что превышает количество, которое он при этом незаметно выделил. См. Langrish. По той же причине моча бледная, хотя и в небольшом количестве, поскольку более жидкая часть из нее не всасывается; и когда повторные приступы лихорадки продолжаются долго, ноги опухают из-за уменьшения всасывания клеточных абсорбентов.

Из-за покоя кишечного тракта происходит потеря аппетита и метеоризм. Из-за частичного покоя внутренних желез становится ощутимой припухлость и напряжение вокруг прекордии, что вызвано задержкой поступления жидкости из-за дефекта венозного или лимфатического всасывания. Боль во лбу, конечностях и пояснице возникает из-за расслабления перепончатой фасции или мышц этих частей тела точно так же, как кожа становится болезненной, когда сосуды, из которых она состоит, становятся неподвижными от холода. Дрожь вследствие боли от холода, беспокойство, зевота и вытягивание конечностей вместе с дрожью или окоченением являются конвульсивными движениями; они будут объяснены среди заболеваний воли; РАЗДЕЛ [XXXIV](#).

Тошнота и рвота - частый симптом в начале приступов лихорадки, мышечные волокна желудка разделяют общее оцепенение и слабость системы; их движения сначала ослабевают, затем прекращаются, а затем становятся ретроградными; ибо акт рвоты, подобно истерическому шару и ипохондрической борозде, всегда является симптомом слабости либо из-за недостатка стимулов, как при голоде; либо из-за недостатка сенсорной силы, как после опьянения; либо из-за сочетания с некоторыми другими торпидными раздражающими движениями, как при простуде. приступы лихорадки. См. Раздел [XII](#). [5](#). [XXIX](#). [11](#). и [XXXV](#). [1](#). [3](#). где этот акт рвоты более подробно объясняется.

Небольшой пульс, который, по мнению некоторых авторов, замедляется в начале приступов лихорадки и который часто дрожащий и прерывистый, является следствием успокоения сердца и артериальной системы, а также сопротивления циркулирующей жидкости из-за бездействия всех желез и капилляров. Сильная слабость и неспособность к произвольным движениям с

нечувствительностью конечностей обусловлены общим покоем всей двигательной системы; или, возможно, просто недостаточной выработкой сенсорной силы.

Если все эти симптомы еще больше усиливаются, состояние покоя всех мышц, включая сердце и артерии, становится полным, и наступает смерть. Скорее всего, это касается тех, кто умирает от голода и холода, и тех, кто, как говорят, умирает в Голландии от долгого катания на коньках по замерзшим каналам.

2. Как только это общее успокоение системы прекращается либо из-за уменьшения причины, либо из-за накопления сенсорной мощности (как при обмороке, РАЗДЕЛ XII. 7. 1.), что является естественным следствием предыдущего успокоения, начинается припадок жара. Каждая железа тела теперь стимулируется к более сильной деятельности, чем это естественно, поскольку ее раздражительность повышается из-за накопления сенсорной силы во время ее позднего покоя, вырабатывается избыточное количество всех выделений и вследствие увеличения этих выделений повышается тепло. Кожа становится красной, а потоотделение обильным вследствие усиленной работы капилляров во время горячей части пароксизма. Выделение вещества, способного к потоотделению, возможно, больше во время припадка жара, чем при последующем припадке потоотделения; но поскольку впитывание его также больше, оно не остается на коже видимыми каплями: добавьте к этому, что испарение его также больше из-за повышенного нагрева кожи. Но по мере ослабления жара, когда устья абсорбентов кожи подвергаются воздействию более прохладного воздуха или постельного белья, эти сосуды быстрее теряют свою повышенную активность и перестают впитывать больше, чем их естественное количество: но кровеносные сосуды еще некоторое время, согреваемые циркулирующей кровью, продолжают выделять увеличенное количество вещества, способного к потоотделению, которое теперь оседает на коже крупными видимыми каплями; его выдыхание также уменьшается из-за большей прохлады кожи, а также из-за уменьшения его всасывания лимфатическими путями. См. Класс I. 1. 2. 3.

Повышенная секреция желчи и других жидкостей, поступающих в кишечник, часто вызывает очищение при уменьшении припадка жара; ибо, поскольку устья наружных абсорбирующих сосудов открыты холодному воздуху, как упоминалось выше, они перестают проявлять неестественную активность раньше, чем секреторные сосуды, устья которых открыты теплу крови; теперь, поскольку внутренние абсорбенты взаимодействуют с внешними, они также, которые во время припадка жара выпили более тонкую часть желчи или других выделяемых жидкостей, теряют свою повышенную активность раньше, чем железы. теряет свою повышенную активность при уменьшении жара; и рыхлые выделения возникают по той же причине, что и повышенное потоотделение, выступающее на поверхности кожи, поскольку повышенное всасывание прекращается раньше, чем повышенное выделение.

Моча во время приступа простуды выделяется в небольшом количестве и бледная, как из-за недостаточной секреции, так и из-за недостаточного всасывания.

Во время припадка при жаре он в своем обычном количестве, но очень сильно окрашенный и мутный, потому что большее количество было выделено из-за усиленного действия почек, а также большее количество его более водной части было абсорбировано из него в мочевом пузыре из-за усиленного действия абсорбентов; и, наконец, при уменьшении прилива при жаре он в большом количестве и менее окрашен или мутен, потому что абсорбирующие сосуды мочевого пузыря, как отмечалось выше, теряют свою повышенную активность из-за сочувствия

к кожным сосудам раньше, чем секреторные сосуды почек теряют свою повышенную активность. . Следовательно, количество осадка и цвет мочи при лихорадке во многом зависят от количества, выделяемого почками, и количества, которое всасывается из нее снова в мочевом пузыре: виды осадка, такие как поздние, гнойные, слизистые или кровянистые отложения, зависят от других причин. Следует отметить, что если потоотделение усиливается из-за высокой температуры в комнате или от постельного белья, то будет продолжать вырабатываться недостаточное количество мутной мочи, поскольку абсорбенты мочевого пузыря будут усиливать свою активность из-за их взаимодействия с сосудами кожи с целью восполнения жидкости, расходуемой с потом.

Пuls становится сильным и наполненным из-за повышенной раздражительности сердца и артерий, из-за накопления сенсорной силы во время их покоя и из-за быстрого возврата крови из различных желез и капилляров. Это усиленное действие всех секреторных сосудов не происходит ни очень внезапно, ни повсеместно в одно и то же время. Тепло, по-видимому, начинается примерно в центре и неравномерно распространяется оттуда к другим частям системы. Это может быть связано с состоянием частей, которые первыми пришли в состояние покоя и вызвали приступ лихорадки, особенно когда рукой можно прощупать твердость или опухоль вокруг прекардии; и, следовательно, эта часть, в каких бы внутренних органах она ни находилась, может первой восстановить свою естественную или повышенную раздражительность.

3. Здесь следует отметить, что повышенное количество тепла и пульсация крови в начале припадка возбуждения вызывают значительное усиление раздражения, которое теперь добавляется к повышенной раздражимости системы, которая была вызвана ее предыдущим покоем. Этот дополнительный стимул в виде тепла и импульса крови увеличивает интенсивность движений артериальной и железистой систем в возрастающем соотношении. Эти неистовые усилия все еще производят больше тепла и больший импульс движущихся жидкостей, пока, наконец, сенсорная сила не становится растроченной этим сильным раздражителем ниже своего естественного количества и не предрасполагает организм ко второму приступу простуды.

В конце концов все эти неестественные напряжения самопроизвольно ослабевают вместе с вызвавшей их повышенной раздражительностью; и которая сама была вызвана предшествующим покоем, точно так же, как глаз, выйдя из темноты на дневной свет, через некоторое время перестает быть ослепленным и болезненным и постепенно восстанавливает свою естественную степень раздражительности.

4. Но если усиление раздражимости и последующее усиление раздражителя в виде тепла и импульса вызывают более сильные нагрузки, чем те, которые описаны выше; в какой-либо части двигательной системы возникает сильная боль, например, в оболочках головного мозга, плевре или суставах; и вследствие этой боли возникают новые движения сосудов, которые называются воспалением; или возникает бред или ступор; как объяснено в РАЗДЕЛЕ [XXI](#). и [XXXIII](#). ибо непосредственный эффект один и тот же, независимо от того, возникает ли большая энергия двигательных органов в результате усиления раздражения или повышения раздражимости; хотя в первом случае растрата сенсорной силы приводит к слабости, а во втором - к здоровью.

Краткое изложение.

Х. Те мышцы, которые напрягаются реже и чьи действия прерываются сном, накапливают меньшую сенсорную мощность в состоянии покоя, чем мышцы передвижения. В этих мышцах после большого напряжения, то есть после сильного истощения сенсорной силы, возникает боль переутомления; и во время отдыха происходит восстановление естественного количества сенсорной силы; но там, где отдых, или неподвижность мышц, продолжается долго, количество сенсорной силы накапливается сверх необходимого, что проявляется в беспокойстве, вызванном недостатком физической нагрузки; и это у молодых животных является одной из причин, побуждающих их к действию, как видно из игр щенков и котят.

Но когда те мышцы, которые привыкли к постоянным действиям, как мышцы желудка под воздействием пищи, сосуды кожи под воздействием тепла, а те, которые составляют артерии и железы, под воздействием крови, становятся на некоторое время неподвижными из-за недостатка соответствующих раздражителей или из-за их связи с другими неподвижными частями системы; большее накопление сенсорной силы достигается во время их покоя, и большее или более быстрое ее истощение производится во время их усиленной деятельности.

Это накопление сенсорной силы из-за недостаточной активности, если это происходит с желудком из-за недостатка пищи, вызывает боль от голода; если это происходит с сосудами кожи из-за недостатка тепла, это вызывает боль от холода; а если с артериальной системой из-за недостатка соответствующих стимулов, возникает множество неприятных ощущений, таких как приступы перемежающейся лихорадки, и они столь же разнообразны, как железы или мембраны в системе, и обычно называются универсальным беспокойством.

Когда успокоение артериальной системы происходит не из-за недостатка раздражителя, как указано выше, а из-за недостаточного количества сенсорной силы, как в начале нервной лихорадки или ирритативной лихорадки со слабым пульсом, быстро вызывается сильное оцепенение этой системы; потому что как раздражение от раздражения крови, так и связь движений сосудов друг с другом продолжают приводить артерии в действие и, следовательно, быстро истощают плохо снабжаемые сосудистые мышцы; ибо покой означает смерть; и поэтому эти сосудистые мышцы продолжают действовать, хотя и с более слабой активностью, до крайней степени. усталость или слабость: хотя ничто подобное не влияет на двигательные мышцы, действия которых обычно вызваны волей и не сильно подвержены раздражению или другим видам ассоциаций, помимо добровольных, за исключением случаев, когда они возбуждаются плетью рабства.

В этих сосудистых мышцах, которые подвержены постоянному действию и, следовательно, подвержены значительному накоплению сенсорной силы во время их бездействия из-за отсутствия стимула, происходит значительное усиление активности либо от возобновления привычного для них стимула, либо даже от гораздо меньшего количества стимула, чем обычно. Это усиление действия представляет собой горячий приступ лихорадки, который сопровождается различными усиленными выделениями, с сильным сопутствующим жаром и общим беспокойством. Беспокойство, сопровождающее этот горячий пароксизм лихорадки, или приступ напряжения, сильно отличается от того, которое сопровождает предыдущий приступ простуды, или приступ покоя, и часто является причиной воспаления, как при плеврите, лечение которого описано в следующем разделе.

Подобный эффект возникает после успокоения наших органов чувств; те из них, которые не подвержены постоянному действию, такие как вкус и обоняние, менее подвержены

чрезмерному накоплению сенсорной силы после того, как они некоторое время были бездействующими; но глаз, который находится в постоянном действии в течение дня, становится ослепленным и подверженным воспалению после временного покоя.

Там, где предыдущее затишье было вызвано недостатком сенсорной способности, а не недостатком стимула, как при ирритативной лихорадке со слабым пульсом, происходит аналогичное усиление активности артериальной системы либо от обычного стимула крови, либо от стимула меньшего, чем обычно; но поскольку в этих случаях лихорадки со слабым пульсом, как правило, наблюдается дефицит количества крови, пульс при припадке жара слабее, чем у здорового человека, хотя и сильнее, чем при приступе холода, как объясняется в п. 2. этого раздела. Но в то же время при тех лихорадках, когда недостаток раздражения обусловлен недостатком силы восприятия, а также недостатком раздражения, возникает другое обстоятельство; которое состоит в частичном распространении раздражения, что проявляется в частичных приливах крови, например, к лицу или груди, в то время как конечности холодные; и в увеличении особых выделений, таких как желчь, слюна, незначительное потоотделение, с сильным жаром кожи, или с частичным потоотделением, или диареей.

Эти усиленные действия сопровождаются также многими неприятными ощущениями, которые, подобно ощущениям, возникающим при горячем приступе лихорадки с сильным пульсом, часто сопровождаются воспалением, как при скарлатине; это воспаление, тем не менее, сопровождается пульсом более слабым, хотя и учащенным, чем пульс во время ремиссии или перерыва пароксизмов, хотя и более сильным, чем при предыдущем приступе простуды.

Отсюда я заключаю, что как холодные, так и горячие приступы лихорадки являются необходимыми следствиями постоянного и непрекращающегося действия артериальной и железистой системы; поскольку те мышечные волокна и те органы чувств, которые наиболее часто напрягаются, неизбежно оказываются наиболее пораженными как недостатком, так и накоплением сенсорной силы; и что, следовательно, *приступы лихорадки не являются попыткой природы облегчить себя*, и что поэтому их всегда следует предотвращать или уменьшать, насколько это возможно, любыми средствами, которые уменьшают общую или частичную сосудистую активность, когда она больше, или увеличивая ее, когда она меньше. находятся ниже, чем в состоянии здоровья, как описано в РАЗДЕЛЕ XII. 6. 1.

Таким образом, я попытался объяснить, и надеюсь, к удовлетворению искреннего и терпеливого читателя, основные симптомы или обстоятельства лихорадки без упоминания сверхъестественной силы спазма. На аргументы в пользу доктрины спазма, возможно, будет достаточно ответить, что в эволюции медицинских, а также драматических катастроф,

Nec Deus intersit, nisi dignus vindice nodus inciderit.—HOR.

РАЗДЕЛ XXXIII.

БОЛЕЗНИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.

I. 1. Движения, возбуждаемые ощущениями. Пищеварение. Зарождение. Удовольствие от существования. Ипохондрия. 2. Появление боли. Чувствительная лихорадка двух видов. 3. Две сенсорные способности, проявляющиеся при чувствительных лихорадках. Количество крови. Нервные лихорадки отличаются от гнилостных. Септическая и антисептическая теория. 4. Два вида бреда. 5. Другие животные менее подвержены бреду, не могут заразиться нашими заразными болезнями и менее подвержены безумию. II. 1. Генерируются чувствительные движения. 2. Объяснение воспаления. 3. Это отдаленные причины от избытка раздражения или раздражительной возбудимости, а не от тех болей, которые возникают из-за недостатка раздражения. Образовались новые сосуды и появилось много тепла. 4. Выделяется гнойное вещество. 5. Заражение объяснено. 6. Получено всего один раз. 7. Заразны ли обычные вещества? 8. Почему некоторые инфекции передаются только один раз. 9. Почему другие могут поступать часто. Случаи заражения оспой и корью проявляются по-разному в одно и то же время. Два случая таких пациентов. 10. Кровь больных оспой не заразит других. Случаи вакцинации детей таким образом. Различные инфекции не попадают в кровь. Они действуют через чувствительную связь между желудком и кожей. III. 1. Абсорбция твердых веществ и жидкостей. 2. Искусство заживления язв. 3. Умерщвление плоти сопровождается меньшей болью у слабых людей.

I. 1. Как многие движения тела возбуждаются и продолжаются раздражениями, так и другие требуют, либо вместе с ними, либо отдельно, приятных или болезненных ощущений с целью производить их с должной энергией. Среди них процесс пищеварения дает нам пример: если пища, которую мы проглатываем, не сопровождается приятными ощущениями, она переваривается менее идеально; и если ее сопровождают очень неприятные ощущения, такие как тошнота или очень отвратительный вкус, пищеварение затрудняется; или удаются ретроградные движения желудка и пищевода, и пища выбрасывается.

Процесс порождения настолько зависит от приятных ощущений, что там, где объект вызывает отвращение, ни добровольное усилие, ни раздражение не могут достичь цели, которая также может быть прервана болью от страха или застенчивости.

Помимо удовольствия, сопровождающего раздражения, производимые объектами вожделения и голода, по-видимому, существует сумма приятных ощущений, сопровождающих различные выделения многочисленных желез, которые составляют удовольствие от жизни, в отличие от скуки жизни. Это количество или сумма приятных ощущений, по-видимому, способствует должной или энергичной работе всей двигательной системы, а также сердца и артерий, а также пищеварению и всасыванию; поскольку без должного количества приятных ощущений метеоризм и ипохондрия поражают кишечник, и вялость захватывает артериальную пульсацию и выделения; как это происходит при сильном и постоянном беспокойстве ума.

2. Помимо лихорадочных движений, вызванных раздражением, описанных в РАЗДЕЛЕ XXXII. и называемая ирритативной лихорадкой, часто случается, что боль возбуждается силой фиброзных сокращений; и затем добавляются другие новые движения вследствие ощущения, которое мы будем называть *febris sensitiva*, или чувствительной лихорадкой. Следует отметить, что большинство ирритативных лихорадок начинаются с уменьшения силы раздражения вследствие недостатка стимула; но, напротив, чувствительные лихорадки, или воспаления, обычно начинаются с усиления чувствительности, как упомянуто в РАЗДЕЛЕ XXXI. о

темпераментах: хотя приступ холода, вызывающий воспаление, начинается с уменьшения раздражения, все же само воспаление начинается при приступе жара во время усиления чувствительности. Таким образом, обычная пустула, или флегмона, в малочувствительной части тела не вызывает воспалительной лихорадки; но если повреждены желудок, кишечник или нежное вещество под ногтями, возникает сильная чувствительность, и вся система подвергается такого рода нагрузке, которая представляет собой воспаление.

Эти чувствительные лихорадки, подобно ирритативным, подразделяются на лихорадки с усилением артериального давления и лихорадки с ослаблением артериального давления, то есть с избытком или дефектом сенсорной способности; их можно назвать *febris sensitiva pulsu forti*, чувствительной лихорадкой с сильным пульсом, которая называется *synocha*, или воспалительной лихорадкой; и *febris sensitiva pulsu debili*, чувствительной лихорадкой со слабым пульсом, которая является тяжелым тифом, или гнилостной лихорадкой некоторых авторов.

3. Воспалительные лихорадки, которые здесь называются чувствительными лихорадками с сильным пульсом, обычно сопровождаются некоторыми местными воспалениями, такими как плеврит, перипневмония или ревматизм, что отличает их от ирритативных лихорадок с сильным пульсом. Пульс сильный, частый и насыщенный; ибо при этой лихорадке наблюдается сильное раздражение, а также сильное ощущение, используемое для перемещения артериальной системы. Размер или свертываемость лимфы, которая появляется в крови, вероятно, является результатом повышенной секреции из воспаленной внутренней оболочки всей артериальной системы, более тонкая часть которой удаляется за счет усиленного всасывания воспаленных лимфатических узлов.

Чувствительные лихорадки со слабым пульсом, которые называются гнилостными или злокачественными лихорадками, отличаются от ирритативных лихорадок со слабым пульсом, называемых нервными лихорадками, описанных в последнем разделе, поскольку первые состоят из воспаления, соединенного со слабостью, а вторые - только из слабости. Следовательно, в первом случае наблюдается большой жар и более багровый цвет кожи, с петехиями, или пурпурными пятнами, и афтами, или шелушениями в горле, и, как правило, с предшествующей инфекцией.

Когда вещество животного происхождения умирает, как слизь в горле или омертвевшая часть карбункула, если его поддерживать во влажном и теплом состоянии, как во время отвращения к живому телу, оно вскоре разлагается. Это, а также происхождение инфекции от гнилостных веществ животного происхождения, по-видимому, дали начало септической и антисептической теории этих лихорадок.

Вещество в пустулах и язвах, таким образом, склонно к гниению и образованию микроскопических микроорганизмов; моча, если ее слишком долго удерживать, также может приобрести гнилостный запах, как и фекалии животных; но некоторые авторы зашли так далеко, что считают, что сама кровь при этих лихорадках имеет гнилостный запах, когда ее берут из руки пациента; но это кажется необоснованным; поскольку одна частица гнилостного вещества, попавшая в кровь, может вызвать лихорадку, как мы можем представить, что вся масса могла продолжаться минуту в таком состоянии? гнилостное состояние без разрушения жизни? Добавьте к этому, что гнилые вещества животного происхождения выделяют воздух, как при

гангрене; и что, следовательно, если кровь была гнилой, должен был выделяться воздух, который, как известно, вызывает немедленную смерть в кровеносных сосудах.

При этих чувствительных лихорадках с сильным пульсом (или воспалениях) в возникновении болезни участвуют две сенсорные способности, а именно. раздражение и ощущение; и, следовательно, поскольку их совместное действие более сильное, общее количество сенсорной силы еще больше истощается во время обострения, а система ослабляется быстрее, чем при ирритативной лихорадке с сильным пульсом; где дух оживления ослабляется только одним способом его приложения: так что эту *febris sensitiva pulsu forti* (или воспалительную лихорадку) можно рассматривать как *febris irritativa pulsu forti* с добавлением воспаления; и *febris sensitiva pulsu debili* (или злокачественную лихорадку) можно рассматривать как причину раздражения. *febris irritativa pulsu debili* (или нервная лихорадка) с присоединением воспаления.

4. При этих гнилостных или злокачественных лихорадках недостаток раздражительности сопровождается повышением чувствительности; и из-за этой растраты сенсорной силы из-за избытка ощущений, которые и без того были слишком малы, возникают бред и ступор, которые так часто сопровождают эти воспалительные лихорадки с артериальной слабостью. В этих случаях произвольная сила сначала перестает действовать из-за недостатка чувственного духа; и раздражители от внешних тел не оказывают никакого воздействия на истощенную чувственную силу, и следствием этого является бред, подобный сновидению. В конце концов внутренние раздражители перестают вызывать достаточное раздражение, и выделения либо вообще не вырабатываются, либо слишком скудны в количестве. Среди них секреция мозга, или выработка сенсорной силы, становится недостаточной, пока, наконец, не прекращается вся сенсорная сила, за исключением того, что просто необходимо для выполнения жизненно важных движений, и наступает ступор; который, таким образом, вызван той же причиной, что и предшествующий бред, проявленный в большей степени.

Этот вид бреда возникает из-за нарушения воли и неподчинения органов чувств внешним раздражителям и всегда вызывается сильной слабостью или недостатком сенсорной силы; следовательно, это плохой признак в конце воспалительных лихорадок, которые ранее имели артериальную силу, таких как ревматизм или плеврит, поскольку он показывает наличие сильного истощения сенсорной силы в системе, которая недавно подверглась сильному возбуждению, и не так подвержена стимулированию к здоровой деятельности, как дополнительным стимулом нервной системы. пищей и лекарствами, или путем накопления сенсорной силы во время его нынешнего оцепенения. При воспалительных лихорадках с ослабленностью, так называемых гнилостных лихорадках, делирий иногда, как и ступор, является скорее благоприятным признаком; поскольку во время его продолжения теряется меньше сенсорной энергии (см. Класс II. 1. 6. 8.), а организм, ранее не подвергавшийся чрезмерной стимуляции, более склонен к возбуждению после предшествующего покоя.

Когда сумма общих приятных ощущений становится слишком большой, возникает другой вид бреда, и возбужденные таким образом идеи ошибочно принимаются за раздражения внешних объектов: такой бред на некоторое время вызывается опьяняющими наркотиками, такими как перебродившие ликеры или опиум; постоянный бред такого рода иногда вызывается удовольствиями непомерного тщеславия или восторженными надеждами на небеса. В этих случаях сила воли неспособна к действию, и в значительной степени внешние чувства

становятся неспособными воспринимать соответствующие им стимулы, потому что вся сенсорная сила используется или расходуется на идеи, возбуждаемые приятным ощущением.

Этот вид бреда отличается от того, который сопровождает вышеупомянутые лихорадки, тем, что он не сопровождается общей слабостью, а просто избытком приятных ощущений; и, следовательно, в некоторой степени связан с безумием или грезами; он отличается от бреда сновидений, поскольку при этом сила воли не приостанавливается полностью, и чувства не лишены внешней стимуляции; следовательно, в этом виде бреда есть определенная последовательность и определенная степень внимания к внешним объектам, ни того, ни другого не существует в бреду сновидений. при лихорадке или во сне.

5. По-видимому, сосудистая система других животных менее подвержена приведению в действие общей суммой приятных или болезненных ощущений; и что последовательность их мыслей и мышечные движения, обычно связанные с ними, связаны менее прочно, чем в системе человека. Ибо другие животные не плачут, не улыбаются и не смеются; и, следовательно, редко подвержены бреду, как описано в РАЗДЕЛЕ XVI. инстинктивно. Теперь, поскольку наши эпидемии и заразные болезни, вероятно, вызваны неприятными ощущениями, а не просто раздражением; появляется причина, почему грубые животные менее подвержены эпидемическим или заразным заболеваниям; и, во-вторых, почему ни одна из наших инфекций, таких как оспа или корь, не может быть передана им, хотя одна из них, а именно. гидрофобия, а также многие из их ядов, например, яды змей и насекомых, оказывают пагубное или болезненное воздействие на человечество.

Там, где количество общих болезненных ощущений в организме слишком велико, чрезмерные произвольные напряжения вызываются либо нашими идеями, как при меланхолии и безумии, либо нашими мышцами, как при конвульсиях. От этих болезней также в гораздо большей степени освобождены грубые животные, чем люди, вследствие их большей неспособности к добровольным действиям, как упомянуто в РАЗДЕЛЕ XVI. повинуюсь инстинкту.

II. 1. Когда какой-либо движущийся орган возбуждается до таких сильных движений, что возникает некоторое количество приятных или болезненных ощущений, часто случается (но не всегда), что вследствие боли или удовольствия возникают новые движения пораженного органа, которые называются воспалением.

Эти новые движения особого рода, они имеют тенденцию растягивать старые и производить новые волокна, а следовательно, удлинять прямые мышцы, которые служат для передвижения, и формировать новые сосуды на концах или по бокам сосудистых мышц.

2. Таким образом, приятные ощущения вызывают увеличение сосков кормилиц, сосочков языка, полового члена и, вероятно, вызывают рост тела от его эмбрионального состояния до зрелости; в то время как новые движения, возникающие вследствие болезненных ощущений, с ростом волокон или сосудов, которые они вызывают, называются воспалением.

Следовательно, когда прямые мышцы воспаляются, часть их сухожилий на каждой конечности обретают новую жизнь и чувствительность, и, таким образом, мышцы на какое-то время удлиняются; а воспаленные кости становятся мягкими, сосудистыми и чувствительными. Таким образом, новые сосуды проступают через роговицу воспаленных глаз и превращаются в циррозные опухоли, когда они воспаляются; и, следовательно, все воспаленные части срастаются путем смешивания и рассасывания новых и старых сосудов.

Жар возникает из-за усиленного выделения либо слизи, либо волокон, которые образуют или удлиняют сосуды. Красный цвет обусловлен прозрачностью новообразованных сосудов, а также тем, что артериальные части их, вероятно, формируются раньше соответствующих венозных частей.

3. Эти новые движения возбуждаются либо из-за увеличения количества ощущений вследствие большего сокращения волокон, либо из-за повышенной чувствительности, то есть из-за увеличения количества сенсорной силы в движущемся органе. Следовательно, они вызываются сильными внешними раздражителями, такими как раны, сломанные кости; и едкими или инфекционными веществами; или обычными раздражителями на те органы, которые некоторое время находились в состоянии покоя; как обычный дневной свет воспаляет глаза у тех, кто был заключен в темницы; а тепло обычного огня воспаляет тех, кто ранее подвергался сильному воздействию холода.

Но эти новые движения никогда не вызываются той болью, которая возникает из-за недостатка раздражителя, как, например, от голода, жажды, холода или истощения, при всех тех болях, которые называются нервными. Там, где эти боли существуют, движения пораженной части уменьшаются; и если воспаление продолжается, то в каких-то отдаленных частях; как кашель вызывается холодом и влагой, которые долгое время прикладывались к стопам; или это следствие возобновления раздражения, например, тепла или пищи, которые побуждают наши органы к более сильной деятельности после их временного затишья; как натертые пятки после ходьбы по снегу.

4. Но когда эти новые движения сосудистых мышц осуществляются с большей силой, и эти сосуды либо слишком сильно удлиняются, либо слишком поспешно, из их конечностей выделяется новый материал, который бывает различного вида в соответствии со специфическими движениями этого нового вида желез, которые его выделяют у животных; таков оплодотворяющий гной, или обычное вещество, вариолезное вещество, венерическое вещество, катаральное вещество и многие другие.

5. Эти вещества являются продуктом животного процесса; они выделяются или вырабатываются из крови при определенных болезненных движениях концов кровеносных сосудов, и по этой причине все они заразны; ибо, если часть любого из этих веществ попадает в кровотоки или, возможно, только попадает в кожу или под кутикулу здорового человека, раздражение от них через определенное время вызывает те же болезненные движения, которые были вызваны ими самими; и, следовательно, генерируется аналогичный вид. См. РАЗДЕЛ XXXIX. 6. 1.

6. Примечательно, что многие из этих заразных веществ способны вызвать подобную болезнь только один раз; как оспа и корь; и я полагаю, это верно для всех тех заразных заболеваний, которые спонтанно излечиваются природой за определенное время; ибо, если бы организм был способен заразиться болезнью во второй раз, пациент должен был бы постоянно заражать себя тем самым веществом, которое он сам произвел и находится вокруг него; и, следовательно, он никогда не смог бы освободиться от болезни. Нечто подобное наблюдается при вторичной лихорадке при слиянии оспы; происходит сильное поглощение различных веществ, очень незначительная часть которых могла бы вызвать настоящую оспу у другого человека; но здесь это только стимулирует организм к обычной лихорадке, подобной той, которую может вызвать обычный гной или любое другое едкое вещество.

7. При легочной чахотке, когда ежедневно всасываются обычные вещества, обычно возникает только раздражающая лихорадка без нового воспаления; которая, как и другие раздражающие лихорадки, прекращается потоотделением или жидким стулом. Следовательно, не кажется, что это поглощенное вещество всегда действует как заразный материал, вызывающий свежее воспаление или новые абсцессы. Хотя есть основания полагать, что при первом поглощении любое обычное вещество оказывает такой эффект, но не во второй раз, как различные вещества, упомянутые выше.

Этим объясняется мнение, что легочная чахотка иногда бывает заразной, которого придерживались древние и которое сохраняется в Италии в настоящее время; и я сам видел три или четыре случая, когда муж и жена, которые спали вместе и так часто дышали друг от друга, заразили друг друга, и оба умерли вследствие первоначального заражения только одного из них. Этим также объясняются абсцессы в различных частях тела, которые иногда образуются после прекращения прививки от оспы; поскольку это повторное всасывание различных веществ действует подобно обычным веществам и вызывает только раздражающую лихорадку у тех детей, в организме которых уже произошло всасывание обычных веществ; и воспаление с тенденцией к образованию новых абсцессов у тех, в организме которых не произошло всасывания обычных веществ.

Вероятно, можно было бы найти более достоверные доказательства того, что обычное вещество является инфекционным при первом всасывании и имеет тенденцию вызывать аналогичные абсцессы, но не при втором всасывании, если бы этому вопросу уделили внимание.

8. Таких заразных заболеваний очень много, как чума, оспа, ветряная оспа, корь, скарлатина, пузырчатка, катар, кашель, венерические заболевания, чесотка, трихома, опоясывающий лишай. Инфекционный материал, по-видимому, не растворяется в воздухе, а только смешивается с ним, возможно, в виде мелкого порошка, который вскоре оседает; поскольку многие из этих инфекций могут быть переданы только при непосредственном контакте; а другие - только на небольших расстояниях от инфицированного человека; как видно из того, что многие люди находились рядом с больными оспой, не заразившись этой болезнью.

Причина, по которой многие из этих заболеваний возникают лишь один раз, а другие - неоднократно, не совсем понятна; мне кажется, что организм настолько привыкает к раздражениям этих инфекционных материалов, однажды испытав их, что, хотя они могут снова вызывать раздражающие движения в виде лихорадки, однако никаких ощущений и, следовательно, общего воспаления не возникает; поскольку неприятные запахи или вкусы по привычке перестают восприниматься; они действительно продолжают возбуждать раздражающие идеи в органах чувств, но на смену им не приходят ощущения.

Существует множество раздражающих движений, за которыми сначала последовало ощущение, но которые при частом повторении перестают вызывать ощущение, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XX о головокружении. И то, что это обстоятельство существует в отношении инфекционного материала, вытекает из известного факта; что медсестры, переболевшие оспой, склонны к образованию небольших язв на руках при контакте с различными веществами при поднятии своих пациентов; и что когда пациентам, ранее переболевшим оспой, была сделана прививка в руку, флегмона, или воспаленная рана, прошла, но последующей лихорадки не было. Это показывает, что заразное вещество оспы не утратило своей способности

стимулировать ту часть, к которой оно применяется, но что общая система вследствие этого не пострадала. См. Раздел XII. 7. 6. XIX. 9.

9. Из рассказов о чуме, вирулентном катаре и гнилостной дизентерии кажется сомнительным, что с этими болезнями сталкивались более одного раза; но венерические заболевания и чесотка, несомненно, заразны неоднократно; и поскольку эти болезни никогда не излечиваются спонтанно, а требуют лекарств, которые действуют без видимого эффекта, некоторые подозревают, что инфекционный материал производит аналогичные вещества скорее путем химического изменения жидкостей, чем путем животного процесса; и что конкретные лекарства уничтожают вирус, химически соединяясь с ним. С этим мнением успешно борется мистер Хантер в своем "Трактате о венерических заболеваниях", часть I. с. i.

Но это мнение нуждается в поддержке аналогии, поскольку в организме животных нет известных процессов, которые были бы чисто химическими, даже пищеварения; и ни одно из этих веществ не может быть произведено химическими процессами. Добавьте к этому, что вполне вероятно, что насекомые, наблюдаемые в пустах при зуде и в стуле больных дизентерией, являются следствиями, а не причинами этих заболеваний. И что особые лекарства, которые лечат зуд и *lues venerea*, такие как сера и ртуть, действуют только за счет увеличения всасывания вещества в язвах этих заболеваний и, следовательно, способствуют их заживлению; в противном случае они продолжали бы распространяться.

Почему венерические заболевания, и зуд, и тени, или ожоги головы, заразны неоднократно, в то время как те инфекции, которые сопровождаются лихорадкой, могут быть получены только один раз, по-видимому, зависит от того, что они являются скорее местными заболеваниями, чем универсальными, и, следовательно, не сопровождаются лихорадкой, за исключением гнойной лихорадки на последних стадиях, когда они губят пациента. По этой причине вся система не привыкает к этим болезненным действиям, чтобы перестать ощущать повторение инфекции. Таким образом, инфекционное вещество венерических заболеваний и тени поражает лимфатические железы, такие как придаточные железы, а также железы у корней волос и шеи, где оно задерживается, но, по-видимому, не затрагивает кровеносные сосуды, поскольку лихорадки не возникает.

Следовательно, может показаться, что эти виды инфекции распространяются не посредством кровообращения, а благодаря сочувствию отдаленных частей друг к другу; поскольку, если отдаленная часть, такая как небо, должна быть возбуждена чувствительной ассоциацией с такого же рода движениями, что и части, первоначально пораженные контактом с инфекционным веществом, эта отдаленная часть будет производить тот же вид инфекционного вещества; ибо каждый секрет из крови образуется из нее за особых движений тонких концов железы, которая ее выделяет; различные выделяемые жидкости, такие как желчь, слюна, желудочный сок. , ранее не существовавший, как таковой, в кровеносных сосудах.

И эта особая симпатия между гениталиями и горлом, обусловленная чувствительной ассоциацией, проявляется не только при образовании венерических язв в горле, но и во множестве других случаев, таких как свинка, гидрофобия, некоторый кашель, удушье, появление бороды, изменение голоса в период полового созревания. Которые далее описаны в классе IV. 1. 2. 7.

Показать, что образование таких больших количеств заразного вещества, которые наблюдаются у некоторых различных пациентов, так что почти вся кожа покрывается гнойничками, не является результатом какого-либо химического брожения в крови, но что это происходит из-за болезненных движений тонких концов капилляров, или желез, независимо от того, разорваны они или нет, видно из количества этого вещества, всегда соответствующего степени лихорадки; то есть из-за сильного напряжения этих желез и капилляров, которые являются окончаниями артериальной системы.

Истинность этой теории подтверждается далее обстоятельством, замеченным м-ром Дж. Хантером в его "Трактате о венерических болезнях"; у пациента, которому была сделана прививка от оспы и который впоследствии оказался ранее зараженным корью, развитие оспы было отложено до тех пор, пока корь не прошла своим чередом, и что затем оспа прошла свои обычные периоды.

На мое попечение попали два похожих случая, о которых я здесь расскажу, поскольку это подтверждает версию мистера Хантера и способствует иллюстрации этой части теории инфекционных заболеваний. Я переписал подробности из письма мистера Лайтвуда из Йоксала, хирурга, который ежедневно посещал их, и по моей просьбе, после того как я осмотрел их, вел что-то вроде журнала их случаев.

Мисс Х. и мисс Л. двум сестрам, одной около четырех, а другой около трех лет, были сделаны прививки 7 февраля 1791 года. 10-го числа на обеих руках появилось покраснение, различимое через стекло. 11-го числа их руки были настолько воспалены, что не оставляли сомнений в том, что имело место заражение. 12-го числа воспаление на руках стало проявляться реже. Вечером у мисс Л. была сыпь, которая напоминала корь. 12-го числа сыпь на лице и груди мисс Л. была очень сильной, как при кори, с сильной лихорадкой. Теперь было известно, что корь была на ферме по соседству. Рука мисс Х. воспалена меньше, чем вчера. 14-го у мисс Л. сильная лихорадка и повсеместное высыпание. Рука, кажется, зажила. Рука мисс Х. несколько покраснела. Теперь их развели по разным комнатам. 15-го числа руки мисс Л., как и вчера. Извержение продолжается. Руки мисс Х. изменились незначительно. 16-го высыпания на теле мисс Л. проходят, температура спала. На одной руке в месте прививки появляется небольшое покраснение. Руки мисс Х. краснеют сильнее, но, по-видимому, она не жалуется. 20-го числа руки мисс Л. до сего дня развивались медленно, и теперь появилось несколько пустул. С 16-го по сегодняшний день рука мисс Х. почти не двигалась, и сейчас у нее небольшая температура. 21-го, мисс Л., как и вчера. У мисс Х. сильное воспаление, красный круг на одной руке увеличился до размера полкроны, ночью была сильная лихорадка со зловонным дыханием. 22-го, пустулы мисс Л. продолжают прогрессировать. У мисс Х. воспаление руки и красный круг усиливаются. Сегодня утром, 23-го, в разных частях тела появилось несколько красных пятен, свидетельствующих о некоторой степени лихорадки. У мисс Л. больше пустул. У мисс Х. маленькие пустулы и сильное воспаление рук, и только одна пустула, вероятно, нагноится. После этого дня они постепенно пошли на поправку, и пустулы исчезли.

В одном из этих случаев корь протекала обычным образом с более легкими симптомами, чем обычно, а в другом незначительного заражения, по-видимому, было достаточно, чтобы остановить развитие вариозной инфекции, но само по себе оно не приводило к каким-либо нарушениям конституции. В то же время и корь, и оспа, по-видимому, протекали в более легкой

форме. Разве это не наводит на мысль, что если бы они оба были привиты одновременно, то ни один из них не мог бы повлиять на пациента?

Исходя из этих случаев, я утверждаю, что инфекционное вещество этих болезней не влияет на конституцию путем брожения или химического изменения крови, потому что тогда они должны были протекать вместе и произвести что-то третье, не совсем похожее ни на одно из них; но что они вызывают новые движения кожных окончаний кровеносных сосудов, которые в течение некоторого времени протекают ежедневно с возрастающей активностью, подобно некоторым пароксизмам лихорадки, пока они, наконец, не выделяют или не образуют подобный яд в результате этих неестественных действий.

Теперь, поскольку при кори имеет место один вид неестественных движений, а при оспе - другой, легко представить, что эти различные виды болезненных движений не могут существовать вместе; и, следовательно, то, что началось первым, будет продолжаться до тех пор, пока организм не привыкнет к раздражителю, который его вызывает, и не перестанет им приводиться в действие; и тогда другой вид раздражителя, в свою очередь, вызовет лихорадку и новые виды движений, свойственные ему самому.

10. При дальнейшем рассмотрении действия инфекционного вещества, поскольку предыдущая часть этой работы была отправлена в печать; где я утверждал в РАЗДЕЛЕ XXII. 3. 3. что, вероятно, инфекционное вещество распространяется через кровь; я убедил моего друга мистера Пауэра, хирурга из Босворта в Лестершире, попробовать, можно ли привить оспу, используя кровь пациента с инфекционным заболеванием вместо вещества из пустул; поскольку я думал, что такой эксперимент может внести некоторый вклад. пролей свет хотя бы на эту интересную тему. Ниже приводится выдержка из его письма:—

"11 марта 1793 года. Я привил двум детям, у которых не было оспы, кровь, которую взяли у пациента на второй день после начала высыпания и до того, как оно завершилось. И в то же время я сделал себе прививку кровью одного и того же человека, чтобы сравнить проявления, которые могут возникнуть у человека, подверженного заражению, и у того, кто не подвержен ей. В тот же день я сделал прививку четверым другим детям, которые могли заразиться, с помощью крови, взятой у другого человека на четвертый день после начала извержения. Пациенты, у которых брали кровь, страдали легкой формой заболевания, но имели наибольшее количество пустул из всех, которые я смог выбрать из двадцати привитых пациентов; и под кутикулу было введено столько крови, сколько я мог ввести, приподняв кожу без кровопускания; и в каждой руке было сделано по три или четыре таких прокола, и кровь использовалась в жидком состоянии.

"Поскольку внешность у всех этих пациентов, как и у меня, была схожей, я упомяну о них лишь в общих чертах. 13 марта. Небольшое подкожное изменение цвета, имевшее довольно багровый вид, без болезненности, было видно на всех них, а также на моей собственной руке. 15. Изменение цвета несколько меньше, без боли или болезненных ощущений. У некоторых пациентов, которым в тот же день сделали прививку различными веществами, наблюдается значительное воспаление. 17. Обесцвечивание полностью исчезло со всех них, и от моей собственной руки остался только сухой след. И все они были привиты 18-го числа различными веществами, которые вызвали у них болезнь".

Впоследствии м-р Пауэр замечает, что, поскольку у пациентов, у которых брали кровь, заболевание протекало в легкой форме, можно предположить, что, хотя заразное вещество могло быть смешано с кровью, оно все еще могло находиться в слишком разбавленном состоянии, чтобы передать инфекцию; но в то же время добавляет, что он разбавлял свежее вещество по крайней мере в пять раз большим количеством воды, чем то, которое было взято, и которое все еще передавало инфекцию; хотя иногда он разбавлял его до такой степени, что не получалось.

По моей просьбе моим другом мистером Хэдли, хирургом из Дерби, были проведены следующие эксперименты, чтобы выяснить, способна ли кровь человека, больного оспой, передавать болезнь. Эксперимент 1-й. 18 октября 1793 года. Я взял немного крови из вены на руке человека, у которого была оспа, на второй день после высыпания и немедленно ввел небольшое ее количество острием ланцета между шрамами и настоящей кожей правой руки мальчика девяти лет в двух или трех разных местах; одновременно другой руке была сделана инокуляция различными веществами.

"19-й. Проколотые части правой руки были окружены некоторой степенью подкожного воспаления. 20-й. Воспаление более значительное, с легкой степенью зуда, но без боли при надавливании. 21-й. Осмотрев руку сегодня с помощью линзы, я обнаружил, что воспаление стало менее обширным, а покраснение сменилось на темно-желтый или оранжевый цвет, 22 дня. Воспаление почти прошло. 23 дня. Ничего не осталось, кроме небольшого обесцвечивания и небольшого налета на проколах. В то же время воспаление руки, которой была сделана прививка от различных инфекций, быстро нарастало, и в обычное время заболевание протекало в легкой форме.

"Эксперимент 2d. Я сделал прививку другому ребенку в то же время и тем же способом, используя кровь, взятую в первый день высыпания; но поскольку внешний вид и эффекты были аналогичны тем, что были в предыдущем эксперименте, я не буду описывать их подробно.

"Эксперимент 3d. 20 октября. Кровь брали у человека, переболевшего оспой, на третий день после высыпания и на шестой от начала эруптивной лихорадки. Я ввел немного его в жидком состоянии в обе руки семилетнему мальчику.

21-го. Под кутикулой, где были сделаны проколы, появилось некоторое воспаление. 22d. Воспаление более значительное. 23d. В этот день воспаление было несколько сильнее, а кутикула довольно приподнята.

"24-го. Воспаление значительно уменьшилось, остался только коричневый или оранжевый цвет. 25-го. Почти не осталось изменений цвета. В этот день ему была сделана прививка от различных инфекций, развитие инфекции шло обычным путем, и он перенес оспу очень благоприятно.

"В это время меня попросили сделать прививку молодому человеку, у которого, как считалось, была оспа, но его родители не были вполне уверены; в одну руку я ввел различные вещества, а в другую кровь, взятую, как в эксперименте 3d. На второй день после операции проколотые места воспалились, хотя я думаю, что рука, в которую я ввел различные вещества, воспалилась сильнее, чем другая. На третьем этапе воспаление усилилось и выглядело почти так же, как в предыдущем эксперименте. 4-й. Воспаление значительно уменьшилось, а на 5-м - почти исчезло. В то же время он был подвержен естественной инфекции, но продолжал прекрасно себя чувствовать.

"Я часто наблюдал (и полагаю, что большинство практикующих делали то же самое), что если человеку, ранее переболевшему оспой, ввести в руку инородное вещество, воспаление на второй или третий день становится намного сильнее, чем если бы у него не было болезни, но на четвертый или пятый день оно исчезает.

"23-го числа я пустил кровь на руки еще троим детям, взятым на третий и четвертый день извержения. Внешний вид был почти таким же, как упоминалось в первом и третьем экспериментах. Впоследствии им сделали инокуляцию различными веществами, и болезнь протекала обычным образом.

"Вышеупомянутые эксперименты проводились с кровью, взятой из маленькой вены на руке или ноге трех или четырех разных пациентов, которым я в то время делал прививку. Они были отобраны из 160, как имеющие наибольшее количество пустул. Часть тела была промыта теплой водой перед взятием крови, чтобы предотвратить возможность смешивания с ней каких-либо веществ с поверхности".

Должны ли мы заключить отсюда, что различные вещества никогда не попадают в кровеносные сосуды? но что болезненные движения кожных сосудов вокруг места введения продолжают увеличиваться по все большему кругу в течение шести или семи дней; что затем их болезненное действие становится достаточно сильным, чтобы вызвать приступ лихорадки и воздействовать на желудок в результате ассоциации движений? и, наконец, что между желудком и другими частями кожи возникает вторая ассоциация движений, побуждающая их к болезненным действиям, подобным движениям круга вокруг введения различных веществ? Требуется еще много экспериментов и наблюдений, прежде чем на этот важный вопрос можно будет получить удовлетворительный ответ.

Можно привести довод, что, поскольку вещество, введенное в кожу руки, часто увеличивает лимфоток в подмышечной впадине, то в этом случае оно, по-видимому, задерживается в своем развитии и не может попасть в кровь через эту лимфатическую железу, пока ее отек не спадет. Некоторые другие явления болезни легче согласуются с этой теорией симпатических движений, чем с теорией всасывания; например, время, прошедшее между введением вещества и его воздействием на систему, как упоминалось выше. Ибо видно, что круг вокруг введения увеличивается и воспаляется; и я полагаю, что он подвергается своего рода суточному пароксизму оцепенения и бледности с последующим усилением действия и цвета, подобно местному приступу лихорадки. Принимая во внимание, что если предполагается, что вещество циркулирует в крови в течение шести или семи дней, не вызывая расстройства, его следует смягчить или кровеносные сосуды лучше привыкнуть к его едкости.

Исходя из этой доктрины ассоциированных или симпатических движений отдаленных частей организма, гораздо легче понять, как это происходит, что вариозная инфекция может быть передана только один раз, как объяснялось ранее; чем предполагая, что изменение массы крови происходит в результате какого-либо ферментативного процесса.

Любопытное обстоятельство, заключающееся в том, что две инфекции - оспа и корь - действуют не одновременно, но одна из них приостанавливает свое действие до тех пор, пока не прекратится другая, может быть гораздо легче объяснено симпатическими или ассоциированными действиями инфицированной части с другими частями системы, чем предположением, что две инфекции попадают в кровоток.

Кожа лица чаще подвергается воздействию жары и холода из-за пребывания на открытом воздухе и, как следствие, более чувствительна к желудку, чем к любой другой части поверхности тела, потому что их действия чаще связаны с этим. Таким образом, при переизбытке холодной воды, когда человеку очень жарко и он утомлен, вследствие этого сочувствия на лице может появиться сыпь. Точно так же розовая сыпь на лицах пьяниц, скорее всего, возникает из-за сочувствия лица к желудку, а не между лицом и печенью, как обычно предполагается.

Эта симпатия между желудком и кожей лица проявляется при высыпании оспы; поскольку там, где болезнь распространена в значительных количествах, высыпания на лице сначала сменяются болезнью желудка. При естественном заболевании желудок, по-видимому, часто поражается в первую очередь, либо отдельно, либо вместе с миндалинами, поскольку вещество, по-видимому, рассеивается только в воздухе и, смешиваясь со слюной или слизью миндалин, попадает в желудок.

Через несколько дней раздражающие круги движений становятся неупорядоченными из-за этого нового стимула, который действует на слизистую оболочку желудка; сменяются тошнотой, головокружением и суточной лихорадкой. Эти беспорядочные раздражающие движения ежедневно усиливаются в течение двух или трех дней, а затем из-за их усиленного действия возникают определенные чувствительные движения, или воспаление, и при следующем приступе простудной лихорадки, когда желудок выходит из оцепенения, точечно образуется воспаление внешней кожи (которые впоследствии нагнаиваются), по чувствительной ассоциации, таким же образом, как кашель возникает вследствие воздействия холода на ноги, как описано в РАЗДЕЛЕ XXV. 17. и класс IV. 2. I. 7. Если бы привитая кожа руки, поскольку она кажется воспаленной, была вырезана или уничтожена каустиком до начала лихорадки, как предположим, на четвертый день после прививки, предотвратило бы это заболевание? поскольку предполагается, что это предотвращает гидрофобию.

III. 1. Когда новые сосуды и увеличенные старые, составляющие воспаление, не так быстро расширяются, чтобы лопнуть, и образуются железы нового типа для выделения вещества, как упоминалось выше; если возникают такие обстоятельства, которые уменьшают болезненное ощущение, тенденция к росту прекращается, и постепенно начинается всасывание не только избыточного количества жидкости, отложившейся в воспаленной части, но и твердых частиц, причем даже самых твердых.

Таким образом, во время роста второго ряда зубов у детей корни первого полностью рассасываются, пока, наконец, от них не остается ничего, кроме коронки; хотя за несколько недель до этого, если они прорезаются незрело, их корни оказываются целыми. Аналогично этому мистер Хантер заметил, что там, где мертвый кусок кости должен отслаиваться или отделяться от живого, мертвая часть не разлагается, а остается совершенно здоровой, в то время как поверхность живой части кости, которая находится в контакте с мертвой частью, впитывается и, таким образом, вызывает ее отделение. Мед. Комментарий. Эдинб. Т. 1. 425. Таким же образом всасывается известковое вещество подагрических конкрементов, свертывающаяся лимфа, откладывающаяся на воспаленных мембранах при ревматизме, и экстравазированная кровь; все это такие же твердые и нерастворимые материалы, как и новые сосуды, образующиеся при воспалении.

Это рассасывание новых сосудов и отложившихся жидкостей воспаленных частей называется рассасыванием: оно достигается путем первоначального использования таких внутренних средств, которые уменьшают боль в части и, как следствие, ее новые движения, как повторное кровотечение, катарсические средства, вливания разжижающих средств и теплые ванны.

После того, как сосуды таким образом опорожнены и, очевидно, началось всасывание новых сосудов и отложившихся жидкостей, этому значительно способствует наружная стимуляция части тела растворами свинца или других металлов, а внутренняя - корой и небольшими дозами опиума. Следовательно, когда глазное яблоко начинает бледнеть, любая едкая глазная жидкость в виде раствора шести крупинок белого купороса в унции воды ускоряет всасывание и очищает глаз за очень короткое время. Но то же самое средство, примененное несколькими днями раньше, усилило бы воспаление. Следовательно, после эвакуации опиума в малых дозах может способствовать всасыванию жидкостей, отложившихся в мозге, как заметил м-р Бромфилд в своем "трактате по хирургии".

2. Когда абсцесс образуется в результате разрыва этих новых сосудов, сила воспаления прекращается, и новая железа выделяет вещество, называемое гноем: в то же время при меньшей степени воспаления образуются новые сосуды, называемые вульгарно гордой плотью; которые, если никакая повязка не ограничивает их рост и никакие другие обстоятельства не способствуют рассасыванию в ране, поднимутся на большую высоту, превышающую обычный размер части.

Следовательно, искусство заживления язв состоит в том, чтобы добиться большей тенденции к рассасыванию в ране, чем к отложению. Таким образом, когда плохо обработанная язва отделяет обильные и жидкие выделения при использовании любого раздражителя, например, при наружном применении солей свинца, ртути или меди, количество выделений уменьшается и они становятся более густыми, поскольку сначала рассасываются более тонкие части.

Но ничто так не способствует увеличению всасывания в ране, как покрытие всей конечности над раной повязкой, на которую следует наложить немного пластыря, например, *emplastrum de minio*, чтобы она не соскальзывала. Благодаря этому искусственному натягиванию кожи артериальная пульсация действует с удвоенной силой по сравнению с обычной, стимулируя восходящий ток жидкости в клапанных лимфатических узлах.

При приеме внутрь всасыванию из язв следует способствовать сначала путем эвакуации, затем опиумом, корой, ртутью, сталью.

3. Там, где воспаление протекает с большей силой или быстротой, то есть когда болезненное ощущение вызывает более чрезмерную активность органа, и за этой большой активностью следует дополнительное количество болезненных ощущений в возрастающем соотношении, пока вся сенсорная сила, или дух оживления, в этой части не истощается, наступает умерщвление, как при карбункуле, при воспалениях кишечника, в конечностях стариков или в конечностях тех, кого подносят к огню после того, как они сильно онемели от холода. И отсюда становится понятным, почему слабые люди более подвержены умерщвлению плоти, чем сильные, и почему у слабых людей меньшая боль вызовет умерщвление плоти, а именно потому, что чувственная сила быстрее истощается при любом избытке активности. Я помню, что видел джентльмена, который накануне проехал два этапа в карете с тем, что он назвал терпимой болью в кишечнике; которая, когда я увидел его, прекратилась довольно внезапно и без

прохождения через него; его пульс тогда был слабым, хотя и не очень учащенным; но поскольку ничто из того, что он проглатывал, не задерживалось в желудке много минут, я заключил, что кишечник умер; он умер на следующий день. Обычно пациенты, пораженные оспой, с омертвевшими пустулами и смешанными фиолетовыми пятнами, жалуются на отсутствие боли, но говорят, что до последнего момента они чувствовали себя довольно хорошо.

Перепросмотр.

IV. Когда движения какой-либо части организма вследствие предшествующего оцепенения выполняются с большей энергией, чем при ирритативной лихорадке, возникает неприятное ощущение, и вследствие этого ощущения одновременно с раздражением начинаются новые действия какой-либо части организма; эти движения составляют воспаление. Если лихорадка сопровождается сильным пульсом, как при плеврите или ревматизме, это называется *synocha sensitiva*, или чувствительной лихорадкой с сильным пульсом; обычно это называется воспалительной лихорадкой. Если это сопровождается слабым пульсом, это называется чувствительным тифом, или чувствительной лихорадкой со слабым пульсом, или тяжелым тифом, или гнилостной злокачественной лихорадкой.

Чувствительный синусит, или чувствительная лихорадка с сильным пульсом, обычно сопровождается некоторым местным воспалением, как при перипневмонии, гепатите, и сопровождается большим количеством свертывающейся лимфы или ее размерами; которая поднимается к поверхности крови при попадании в резервуар по мере ее охлаждения; и считается, что это повышенный слизистый секрет из оболочек артерий, вызванный большей абсорбцией ее водной и солевой части и, возможно, измененный из-за задержки кровообращения.

Сыпной тиф *sensitivus*, или чувствительная лихорадка со слабым пульсом, часто сопровождается бредом, который вызван недостаточностью чувствительности, и разнообразными кожными высыпаниями.

Воспаление вызывается болями, вызванными избытком активности, а не теми болями, которые вызваны недостатком активности. Эти болезненные действия, которые, таким образом, вызываются двумя чувственными способностями, а именно. при раздражении и ощущении выделяются новые живые волокна, которые удлиняют старые сосуды или формируют новые, и в то же время от этих сочетаний выделяется много тепла. При разрыве этих сосудов или новой конструкции их отверстий выделяются различного рода гнойные вещества, которые становятся заразными при первом нанесении на кожу под кутикулой или проглатывании со слюной в желудок. Эта инфекция действует не за счет того, что она всасывается в кровоток, а за счет симпатий, или связанных действий, между частью, которая первой стимулируется заразным веществом, и другими частями системы. Таким образом, при натуральной оспе инфекция проглатывается со слюной и при ее раздражении воспаляет желудок; это разнообразное воспаление желудка увеличивается с каждым днем, подобно кругу вокруг прокола на привитой руке, пока не станет достаточно большим, чтобы нарушить круги раздражающих и чувствительных движений, и, таким образом, вызывает приступы лихорадки с тошнотой и рвотой. Наконец, после того, как пароксизм холода, или приступ оцепенения, в желудке усиливается в течение двух или трех дней подряд, начинается точечное воспаление кожи, которое обычно сначала появляется на лице, поскольку связанные действия между кожей лица

и кожей желудка чаще оказывались совместно, чем на любых других частях внешней поверхности.

Инфекционные вещества, такие как корь и оспа, не действуют на организм одновременно; но развитие того, что было получено последним, задерживается до тех пор, пока действие предыдущей инфекции не прекратится. Все виды веществ, даже из обычных язв, вероятно, заразны при первом попадании под кутикулу или проглатывании в желудок; то есть, поскольку они образовались в результате определенных болезненных воздействий на оконечности сосудов, они обладают способностью вызывать аналогичные болезненные воздействия в оконечностях других сосудов, к которым их прикладывают; и они, благодаря сочувствию или ассоциации движений, вызывают аналогичные болезненные воздействия в отдаленных частях системы, не попадая в кровоток; и, следовательно, кровь больного оспой не вызовет эту болезнь путем прививки другим.

Когда новые волокна или сосуды снова вовлекаются в кровообращение, воспаление прекращается; этому способствуют, после достаточного опорожнения, внешние стимуляторы и повязки; но там, где действие сосудов очень велико, может наступить умерщвление части вследствие истощения сенсорной силы; что, однако, происходит у слабых людей без сильной боли и без очень сильного предшествующего воспаления; и, подобно частичному параличу, может рассматриваться как один из способов естественной смерти пожилых людей, когда часть умирает раньше всего.

РАЗДЕЛ XXXIV.

БОЛЕЗНИ ВОЛИ.

Я. 1. Воля определена. Движения, называемые произвольными, вызваны волей. Желания противоположны друг другу. Обдумывание. Задница между двумя сенокосами. Слюна, проглоченная против желания. Произвольные движения отличаются от тех, которые связаны с чувствительными движениями. 2. Боли от избытка и от недостатка движений. При сильном произвольном напряжении боли не ощущается; например, при приступах простуды, схватках, странностях, тенезмах, рвоте, беспокойстве при лихорадке, судорогах поврежденных мышц. 3. О задержке дыхания и крике от боли; почему свиньи и собаки кричат от боли, а не овцы и лошади. О том, как ухмыляются и кусаются от боли; почему бешеные животные кусают других. 4. Эпилептические судороги объясняют, почему припадки начинаются с подергивания нижней челюсти, прикусывания языка и стискивания зубов; почему судорожные движения попеременно ослабевают. Объяснен феномен смеха. Почему дети не могут щекотать себя. Как некоторые умирали от неумеренного смеха. 5. От каталептических спазмов, сведенной челюсти, болезненных спазмов. 6. Обморок объяснен. Почему в обмороке не воспринимаются внешние объекты. 7. От паралича и апоплексического удара в результате сильных нагрузок. Случай с миссис Скот. От танцев, катания на коньках,

плавания. Случай с мистером Нэрном. Почему параличам не всегда непосредственно предшествуют сильные нагрузки. Паралич и эпилепсия из-за пораженной печени. Почему правая рука чаще парализуется, чем левая. Как восстанавливаются движения парализованных конечностей. II. Заболевания чувственных движений из-за избытка или недостатка произвольных усилий. 1. Безумие. 2. Отличается от бреда. 3. Почему человечество более подвержено безумию, чем животные. 4. Подозрительность. Отсутствие стыда и чистоты. 5. Они переносят холод, голод и усталость. Карл XII. из Швеции. 6. Приятный бред и безумие. Ребенок верхом на палке. Боли мученичества не ощущаются. 7. Водянка. 8. Воспаление излечивается безумием. III. 1. Мечтательность снимает боль. Мечтательность - это проявление произвольных и чувствительных движений. 2. Случай мечтательности. 3. Предполагается, что у леди две души. 4. Методы снятия боли.

I. 1. Прежде чем мы начнем этот раздел, посвященный болезненным произвольным движениям, возможно, необходимо предположить, что слово "воля" используется в этой работе не совсем в его общепринятом значении. О волевом усилии говорится в разделе V., чтобы провести ту же аналогию с желанием и отвращением, какую ощущение проводит с удовольствием и болью. И следовательно, когда желание или отвращение вызывает какое-либо действие мышечных волокон или органов чувств, они называются волевыми действиями; а действия, производимые в результате, называются произвольными действиями. Отсюда следует, что движения наших мышц или мыслей могут быть вызваны желанием или отвращением без того, чтобы у нас была сила предотвратить их, и все же эти движения можно назвать произвольными, согласно нашему определению этого слова; хотя на обычном языке они были бы названы непроизвольными.

Объекты желания и отвращения обычно находятся на расстоянии, тогда как объекты удовольствия и боли непосредственно воздействуют на наши органы. Следовательно, прежде чем проявить желание или отвращение, чтобы вызвать какие-либо действия, обычно есть время для обдумывания, которое заключается в поиске средств для получения объекта желания или избегания объекта отвращения; или в изучении хороших или плохих последствий, которые могут возникнуть в результате этого. В этом случае очевидно, что у нас есть власть отсрочить предлагаемое действие или выполнить его; и эта власть выбирать, будем ли мы действовать или нет, в обычном языке выражается словом волеизъявление, или воля. Принимая во внимание, что в этой работе слово "воля" означает просто активное состояние чувственной способности производить движение вследствие желания или отвращения: обладаем ли мы способностью сдерживать это действие или нет; то есть совершаем ли мы какие-либо действия вследствие противоположных желаний или отвращений или нет.

Ибо, если объекты желания или отвращения присутствуют, нет необходимости исследовать или сравнивать средства их получения, и мы не всегда обдумываем их последствия; то есть обдумывание необязательно вмешивается, и, как следствие, право выбора действовать или нет не проявляется. Вполне вероятно, что это двоякое употребление слова "воля" во всех языках поставило в тупик метафизиков, которые спорили о свободе воли и необходимости. Принимая во внимание, что из приведенного выше анализа следует, что во время сна мы вообще не используем никаких произвольных усилий, а в часы бодрствования они являются следствием желания или отвращения.

Хотеть - значит действовать вследствие желания; но желать - значит желать чего-либо, даже если это что-то заключается только в том, чтобы освободиться от боли, которая вызывает желание; ибо ничего не желать - это не значит желать; следовательно, слово "желание" включает в себя как действие, так и объект или мотив; ибо объект и мотив желания - это одно и то же. Следовательно, желать без объекта, то есть без мотива, - это солецизм в языке. Как если бы кто-то спросил, можете ли вы есть без пищи или дышать без воздуха.

Из этого описания волевого действия следует, что мышечные судороги, как при эпилептических припадках, могут в обычном смысле этого слова быть названы произвольными; потому что между желанием или отвращением и последующим действием не проводится никакого обдумывания; но в смысле этого слова, как определено выше, они принадлежат к классу волевых движений, как указано в Томе II. Класс III. Если такое употребление слова неприятно для слуха читателя, вместо него можно использовать термин "болезненные произвольные движения" или "движения, вызванные отвращением".

Если у человека есть желание излечиться от лихорадки и в то же время отвращение (или противоположное желание) к проглатыванию унции перуанской коры; он уравнивает желание с желанием или отвращение с отвращением; и таким образом он приобретает силу выбора, которая является общепринятым значением слова *желание*. Но в холодном приступе лихорадки, после того как он обнаружил, что акт содрогания или напряжения подкожных мышц снимает боль от холода; он немедленно совершает этот волевой акт и вздрагивает, как только боль и вытекающее из нее отвращение возвращаются, без какого-либо преднамеренного вмешательства; однако этот акт, так же как и акт проглатывания унции коры, вызван волевым усилием; и это даже при том, что он тщетно пытается предотвратить это более слабым противоположным усилием воли. Это напоминает нам историю о голодном осле, сидящем между двумя стогами сена, где предполагается, что два желания настолько точно противодействуют друг другу, что он не идет ни к одному из стогов, а погибает от нужды. Теперь, поскольку предполагается, что два равных и противоположных желания уравнивают друг друга и предотвращают всякое действие, из этого следует, что если бы один из этих стогов сена был внезапно убран, то осел неудержимо устремился бы к другому, что в обычном употреблении этого слова можно было бы назвать произвольным действием; но которое, в нашем понимании, было бы отнесено к числу добровольных действий, как объяснено выше.

Следовательно, обдумывать - значит сравнивать противоположные желания или отвращения, и то, что является наиболее интересным, в конце концов преобладает и производит действие. Подобно этому, когда две боли противостоят друг другу, более сильная или интересующая вызывает действие; как при плеврите, боль от удушья вызвала бы расширение легких, но боль, вызванная расширением воспаленной мембраны, выстилающей грудную клетку, противодействует этому расширению, и поочередно преобладает то одна, то другая.

Когда кто-либо быстро приближает руку к глазам другого человека, веки мгновенно закрываются; этот акт на обычном языке называется произвольным, поскольку у нас нет времени обдумать или проявить какое-либо противоположное желание или отвращение, но в этой работе это было бы названо добровольным актом, потому что оно вызвано волевой способностью, и после нескольких попыток мигание может быть предотвращено противоположным волевым усилием.

Сила противоположных намерений лучше всего проявляется в истории Муция Сцеволы, который, как говорят, сунул руку в огонь перед Порценой и позволил ей сгореть за то, что подвел его при покушении на жизнь этого полководца. Здесь отвращение к потере того же самого или неудовлетворенное желание служить своей стране, два преобладающих энтузиазма в то время, были более сильными, чем желание отдернуть руку, которое должно было быть вызвано болью от горения; из этих противоположных побуждений

Vincit amor patriæ, laudumque immensa cupido.

Если кому-либо сказать не глотать свою слюну в течение минуты, он вскоре проглотит ее вопреки своей воле в обычном смысле этого слова; но это также добровольное действие, поскольку оно выполняется волевой способностью, и его следует понимать таким образом. Когда сила воли воздействует на любое из наших чувств, они становятся более острыми, как при наших попытках услышать негромкие звуки в ночи. Как объясняется в разделе [xix. 6](#). Следовательно, наше внимание к зевам обусловлено нашим желанием не глотать слюну; зевы становятся более чувствительными; и за раздражением слюны следует большее ощущение и, как следствие, желание ее проглотить. Так что желание или волевое побуждение вследствие усиленного ощущения слюны является более сильным, чем предыдущее желание не глотать ее. См. Том II. Приглашение к глотанию. Точно так же, если скромный мужчина желает не хотеть варить воду, когда он заперт с дамами в карете или зале собраний; сам этот волевой акт вызывает обстоятельства, которых он хочет избежать, как объяснено выше; до такой степени, что однажды я наблюдал частичное помешательство, которое можно было бы назвать добровольным диабетом, вызванным страхом (и последующим отвращением) вообще не иметь возможности варить воду.

Далее необходимо отметить здесь, чтобы предотвратить любое смешение произвольных движений с чувствительными или ассоциированными, что во всех случаях насильственных усилий по облегчению боли эти усилия сначала являются добровольными усилиями; но после того, как они часто повторяются с целью облегчения определенных болей, они становятся связанными с этими болями и перестают в эти моменты подчиняться воле; как при кашле, чихании и удушье. Из этих движений те, которые способствуют устранению вызывающей раздражение причины, как действия мышц живота при родах или рвоте, хотя первоначально они были возбуждены по желанию, в этой работе называются чувствительными движениями; но те действия мышц или органов чувств, которые не способствуют устранению вызывающей раздражение причины, как при обычных конвульсиях или безумии, в этой работе называются произвольными движениями или движениями вследствие отвращения, хотя на обычном языке они называются непроизвольными. Те чувствительные необузданные действия, которые способствуют устранению причины боли, выполняются равномерно и неизменно, как при кашле или чихании; но те движения, которые выполняются вследствие отвращения, не способствуя устранению причины боли, а только для предотвращения ее ощущения, как при эпилептических или каталептических припадках, выполняются не равномерно и неизменно, а переходят от одной группы мышц к другой, как будет объяснено далее; и по этому критерию их также можно отличить от первых.

В то же время те движения, которые возбуждаются постоянным раздражителем, или ассоциацией друг с другом, или непосредственно приятными или болезненными ощущениями, могут быть должным образом названы непроизвольными движениями, как движения сердца и

артерий; поскольку волевая способность редко влияет на них, за исключением случаев, когда она присутствует в неестественном количестве, как у маниакальных людей.

2. Это было отмечено в разделе XIV. о возникновении Идей, что те части организма, которые обычно называются органами чувств, склонны к болевому возбуждению при избытке раздражителя от тех объектов, которые по природе приспособлены воздействовать на них; например, от слишком сильного света, звука или давления. Но чтобы эти органы не испытывали боли из-за дефекта или отсутствия этих раздражителей, как в темноте или тишине. Но что другие наши органы восприятия, которые обычно называются аппетитами, такие как голод, жажда, недостаток тепла, недостаток свежего воздуха, подвержены болезненному воздействию из-за этого дефекта, а также из-за избытка соответствующих им раздражителей.

Однако этот избыток или недостаток раздражителя следует рассматривать только как отдаленную причину боли, непосредственной причиной которой является избыток или недостаток естественной активности пораженной части, согласно РАЗДЕЛУ IV. 5. Следовательно, все боли в теле можно разделить на боли от избытка движения и боли от дефекта движения; это различие имеет большое значение для познания и лечения многих болезней. Ибо как боли от избытка движения либо постепенно стихают, либо в целом сменяются воспалением, так и боли от недостатка движения либо постепенно стихают, либо в целом сменяются судорогами или безумием. Эти боли легко отличить друг от друга по тому обстоятельству, что первые сопровождаются жаром пораженной части или всего тела; тогда как последние протекают без усиления жара в пораженной части и обычно сопровождаются похолоданием конечностей тела; что является истинным критерием того, что было названо нервными болями.

Таким образом, когда в глаз попадает какое-либо едкое вещество, например нюхательный табак или известь, от избытка раздражителя возникают боль, воспаление и жар; но сильный голод, гемикрания или истерическая клавус сопровождаются похолоданием конечностей и нарушением кровообращения. Когда мы подвергаемся сильному холоду, боль, которую мы испытываем из-за недостатка тепла, сопровождается прекращением движений сосудистой системы; так что не возникает воспаления, а возникает сильное желание тепла и дрожащее движение подкожных мышц, что, собственно, является конвульсией вследствие этой боли из-за недостатка теплового раздражителя.

Ранее упоминалось, что подобно тому, как ощущение состоит из определенных движений сенсориума, начинающихся на некоторых его концах и распространяющихся к центральным его частям, так и волевое действие состоит из определенных других движений сенсориума, начинающихся в центральных его частях и распространяющихся к некоторым его концам. Эта идея об этих двух великих способностях движения в животном механизме подтверждается наблюдением, что они никогда не существуют в большой степени или повсеместно одновременно; ибо, когда мы сильно совершаем наши произвольные движения, мы перестаем чувствовать боль или неудобство, которые побудили нас к их совершению.

Следовательно, во время боя на кулаках или мечях сражающиеся не чувствуют боли до тех пор, пока они не перестанут напрягаться. Таким образом, в начале приступов лихорадки болезненное ощущение холода уменьшается, в то время как пациент проявляет себя дрожью и скрежетом зубов. Затем он перестает напрягаться, и боль от холода возвращается; и таким образом его постоянно заставляют повторять эти упражнения, от которых он испытывает

временное облегчение. То же самое происходит и при родовых схватках: усилие роженицы на время ослабляет силу болей, которые повторяются снова вскоре после того, как она перестает использовать эти усилия. То же самое верно при многих других болезненных заболеваниях, например, при странностях, тенезмах и рвотных позывах; все эти неприятные ощущения уменьшаются или устраняются на время различными усилиями, которые они вызывают, и повторяются попеременно с этими усилиями.

Беспокойство при некоторых лихорадках представляет собой почти постоянное напряжение такого рода, возбуждаемое для облегчения некоторых неприятных ощущений; взаимные противоположные напряжения раненого червя, попеременное усиление и опистотония некоторых спазматических заболеваний и интервалы всех конвульсий, независимо от причины, по-видимому, обусловлены этим обстоятельством законов оживления; это большое или универсальное напряжение не может существовать одновременно с большим или универсальным ощущением, хотя они могут существовать взаимно; что, вероятно, сводится к более общему закону, что вся сенсорная сила расходуется при одном способе приложения усилий, и ее не остается ни на какой другой. В результате обморок, или временный апоплексический удар, сменяется эпилептическими конвульсиями.

3. Следовательно, когда нас поражает какая-либо сильная боль, причины которой мы не можем ни избежать, ни устранить, мы вскоре учимся стараться облегчить ее, прилагая некоторые насильственные волевые усилия, как упоминалось выше; и естественным образом побуждаемся использовать для этой цели те мышцы, которые в ранние периоды нашей жизни напрягались чаще всего или с наибольшей силой.

Итак, первые мышцы, которые младенцы используют наиболее часто, - это мышцы дыхания; и по этой причине мы приобретаем привычку задерживать дыхание, в то же время прилагая большие усилия, чтобы исключить его, с целью облегчения неизбежной боли; или мы выдавливаем воздух через маленькое отверстие гортани и яростно кричим, когда боль сильнее, чем можно облегчить при первом способе напряжения. Таким образом, дети кричат, чтобы облегчить любую боль в теле или уме, например, от гнева или страха быть побитыми.

Отсюда любопытно наблюдать, что те животные, которые чаще других сильно напрягают свои дыхательные мышцы, например, при разговоре, лае или хрюканье, как дети, собаки, свиньи, кричат гораздо сильнее, когда им больно, чем те другие животные, которые мало используют язык или вообще не используют его в своем обычном образе жизни; как лошади, овцы и коровы.

Следующие по частоте или наиболее мощные усилия, которые младенцы сначала испытывают искушение производить, совершаются мышцами при откусывании твердых веществ; действительно, напряжение этих мышц очень сильно при обычном жевании, как видно из боли, которую мы испытываем, если среди нашей мягкой пищи неожиданно обнаруживается кусочек кости; и, кроме того, это проявляется в том, что их действие приводит к столь большому механическому ущербу, особенно когда мы кусаем резцами, или клыками; которые сначала формируются и оттуда впервые используются для сильного напряжения.

Следовательно, когда человек испытывает сильную боль, причину которой он не может устранить, он крепко стискивает зубы или с большой яростью откусывает какое-нибудь вещество между ними в качестве другого способа сильного напряжения для получения

временного облегчения. Таким образом, у нас есть пословица, в которой от боли нельзя ждать помощи: "ухмыльнуться и терпеть", а адские муки, как говорят, сопровождаются "скрежетом зубовым".

Следовательно, при сильных спазматических болях я видел, как люди кусали не только свой язык, но и свои руки или пальцы, или руки обслуживающего персонала, или любой предмет, который находился рядом с ними; а также били, щипали или рвали других или самих себя, особенно ту часть собственного тела, которая причиняла боль в данный момент. У Гомера говорится, что солдаты, умирающие от болезненных ран в бою, грызут землю. Так же и при беллоне, или сатурниной колике, пациенты, как говорят, грызут собственную плоть, а собаки при этом заболевании грызут землю, на которой они лежат. Вполне вероятно, что большие попытки укусить у бешеных собак и жестокость других бешеных животных объясняются той же причиной.

4. Если усилия наших произвольных движений прилагаются с еще большей энергией для облегчения какого-либо неприятного ощущения, возникают судороги; как при различных видах эпилепсии, так и при некоторых истерических пароксизмах. При всех этих заболеваниях возникает боль или неприятное ощущение, часто из-за глистов, или повышенной кислотности в кишечнике, или из-за больного нерва в боку или голове, или из-за боли в больной печени.

При некоторых конституциях более невыносимая степень боли вызывается в какой-либо части тела на расстоянии от причины чувствительной ассоциацией, как объяснялось ранее; эти боли при таких конституциях возникают до такой степени, что я искренне верю, что никакие искусственные пытки не могли сравниться с некоторыми, свидетелями которых я был; и я уверен, что жизнь не сохранялась бы долго, если бы они не были вскоре уменьшены или устранены всеобщей судорогой произвольных движений или временным безумием.

У некоторых несчастных пациентов, которых я наблюдал, боль усиливалась до невыразимой степени, как описано выше, до того, как начались судороги; и которым предшествовали крики и ухмылки; у других, как при обычной эпилепсии, судороги сразу же следовали за началом неприятных ощущений; и поскольку за судорогами часто следует ступор, они, казалось, помнили только, что приступу предшествовала боль в животе или какое-то другое неприятное ощущение; или, что чаще, вообще не помнили о непосредственной причине пароксизма. Но даже при этом виде эпилепсии, когда пациент не помнит никакой предшествующей боли, пароксизмам обычно предшествуют судорожные движения нижней челюсти с прикусыванием языка; после этого зубы сильно сжимаются вместе, а глаза затем подергиваются перед началом общей судороги; все это является попыткой облегчить боль.

Причина, по которой эти судорожные движения попеременно усиливаются и прекращаются, упоминалась выше, а также в РАЗДЕЛЕ XII. 1. 3. когда усилия таковы, что дают временное облегчение боли, которая их вызывает, они прекращаются на некоторое время, пока боль снова не почувствуется; и тогда для ее облегчения предпринимаются новые усилия. Мы ежедневно видим примеры этого в громком повторяющемся смехе некоторых людей; приятное ощущение, вызывающее этот смех, возникает на время настолько сильное, что меняет свое название и становится болезненным: конвульсивные движения дыхательных мышц на время снимают боль; мы, однако, не желаем терять удовольствие и вскоре прекращаем это усилие, и удовольствие немедленно возвращается и так же мгновенно переходит в боль. Все мы испытывали боль от неумеренного смеха; детей щекотали до конвульсий по всему телу; а другие умирали во время

смеха; вероятно, от паралича, наступившего в результате длительной работы дыхательных мышц.

Отсюда мы узнаем причину, по которой дети, которых так легко рассмешить щекотанием пальцев других людей, не могут заставить себя рассмеяться. Усилие их рук в попытке пощекотать себя устраняет необходимость в каком-либо напряжении дыхательных мышц для снятия избытка приятной привязанности. См. РАЗДЕЛ XVII. 3. 5.

Записано, что Хрисипп умер со смеху, когда осла пригласили поужинать с ним. То же самое рассказывают об одном из пап, который, когда был болен, увидел у своей постели ручную обезьяну, надетую на святую тиару. Зал. Физика. Т. III. с. 306.

Ван Свитен зафиксировал случаи возникновения эпилепсии в результате смеха, Т. III. 402 и 308. И хорошо известно, что многие люди умирали мгновенно от болезненного избытка радости, которого, вероятно, можно было бы предотвратить усилием смеха.

Каждая комбинация идей, на которые мы обращаем внимание, вызывает боль или удовольствие; те, которые вызывают удовольствие, доставляют либо социальное, либо эгоистичное удовольствие, либо злобное, либо дружеское, либо похотливое, либо возвышенное удовольствие; то есть они доставляют нам удовольствие, смешанное с другими эмоциями, или они доставляют нам несмешанное удовольствие, не вызывая одновременно никаких других эмоций или усилий. Это несмешанное удовольствие, если оно велико, становится болезненным, как и все другие движения животных от раздражителей любого рода; и если одновременно не вызывается никаких других усилий, мы используем смех, чтобы облегчить эту боль. Следовательно, смех вызывается таким остроумием, которое вызывает простое удовольствие без каких-либо других эмоций, таких как жалость, любовь, благоговение. Ибо возвышенные идеи смешиваются с восхищением, прекрасные - с любовью, новые - с удивлением; и эти проявления наших идей делают действие смеха необходимым для облегчения болезненного удовольствия, описанного выше. Следовательно, смехотворное остроумие состоит из легкомысленных идей, без каких-либо существенных связей, таких как каламбуры к словам или фразам, несообразные соединения идей; по этой причине смех так часто встречается у детей.

Несмешанное удовольствие, меньшее, чем то, которое вызывает смех, вызывает сон, как при пении детям, усыпляющим их, или при легком опьянении от вина или еды. См. РАЗДЕЛ XVIII. 12.

5. Если боли или неприятные ощущения, описанные выше, не получают временного облегчения от этих судорожных напряжений мышц, эти судорожные напряжения продолжают без ослабления, и возникает один из видов каталепсии. Таким образом, когда воспаление или ранение нерва или сухожилия вызывает сильную боль, пациент крепко сжимает зубы и яростно ухмыляется, чтобы уменьшить боль; и если боль не ослабляется этим усилием, не происходит расслабления верхнечелюстных мышц, как при описанных выше судорогах, но челюсти остаются плотно сведенными вместе. Эта сжатая челюсть является наиболее частым случаем каталептического спазма, потому что мы более склонны напрягать мышцы, подчиняющиеся жеванию, поскольку они с самого начала подчиняются сильным волевым усилиям.

Но в случае, описанном в разделе XIX "Мечтательность", у женщины, страдавшей каталепсией, болели верхние зубы; и, сильно прижимая одну из своих рук к скуле, чтобы уменьшить эту боль,

она оставалась в таком положении примерно по полчаса два раза в день, пока болезненный пароксизм не прошел.

Я в этот самый день наблюдал молодую леди с этим заболеванием (которым она часто страдала), сегодня у нее началась сильная боль, простреливающая с одной стороны лба до затылка, и после различных схваток она пролежала на кровати с согнутыми пальцами и запястьями около двух часов; в остальном она казалась в обмороке с нормальным пульсом. Затем у нее периодически возникали боли и спазмы, и она принимала по три грана опиума каждый час, пока не приняла девять гран, прежде чем боли и спазмы прекратились.

Существует, однако, другой вид фиксированного спазма, который отличается от первого, поскольку боль возникает в сокращенной мышце и, по-видимому, является скорее следствием, чем причиной сокращения, как при судороге в икре ноги и во многих других частях тела.

При этих спазмах должно казаться, что сама мышца сначала сокращается из-за какого-либо неприятного ощущения, например, от холода; и что затем сильная боль вызывается сильным сокращением мышечных волокон, растягивающих ее собственные сухожилия, которые, как говорят, чувствительны только к растяжению; и это далее объясняется в РАЗДЕЛЕ XVIII. 15.

6. В этой работе было приведено много примеров, когда после резких движений, вызванных раздражением, орган становился менее восприимчивым и даже к сильному раздражению, которое побудило его к резкому движению; например, после долгого созерцания солнца или любого яркого цвета они перестают быть видимыми; и после удаления от яркого дневного света в темную комнату глаз сначала не может воспринимать объекты, которые меньше стимулируют его. Подобным образом обморок наступает после сильного напряжения наших произвольных движений, как после эпилептических припадков, ибо сила воли действует в этом случае как стимул в другом. Этот обморок представляет собой временный паралич, или апоплексический удар, который проходит через некоторое время, когда мышцы восстанавливают свою способность возбуждаться к действию волевыми усилиями; подобно тому, как глаз в вышеупомянутых обстоятельствах через короткое время восстанавливает свою способность видеть предметы в темной комнате, которые были невидимы сразу после выхода из более яркого освещения. Это происходит из-за накопления сенсорной силы во время бездействия тех волокон, которые раньше были приучены к постоянным нагрузкам, как объяснено в РАЗДЕЛЕ XII. 7. 1. Более легкая степень этого заболевания наблюдается у каждого после сильного переутомления, когда мышцы становятся настолько неспособными к дальнейшим действиям, что мы вынуждены дать им отдых на некоторое время или призвать большую силу воли для продолжения их движений.

Во всех обмороках, которые я наблюдал после судорожных припадков, пульс оставался естественным, хотя органы чувств, так же как и двигательные мышцы, перестали выполнять свои функции; ибо для восприятия объектов необходимо, чтобы внешние органы чувств были должным образом возбуждены произвольной силой, поскольку веки должны быть открыты, и, возможно, мышцы глаза приводятся в действие, чтобы растягиваться и, следовательно, придавать большую прозрачность роговице, которая при обмороке, как и при смерти, кажется плоской и менее прозрачной.

Барабанная перепонка уха также, по-видимому, требует добровольного напряжения своих мышц, чтобы получить должное напряжение, и, вероятно, другие внешние органы чувств

требуют аналогичного добровольного напряжения, чтобы приспособить их к отчетливому восприятию объектов. Следовательно, при обмороке, как и во сне, поскольку сила воли приостановлена, внешние объекты не воспринимаются. См. РАЗДЕЛ XVIII. 5. В течение времени, пока пациент лежит в обмороке, накапливается дух оживления; и, следовательно, мышцы через некоторое время становятся раздражительными из-за их обычной стимуляции, и обморок прекращается. См. РАЗДЕЛ XII. 7. 1.

7. Если произвольные движения были еще более энергичными, то наступающий затем покой настолько полон, что они не могут быть снова вызваны к действию усилиями воли. Таким образом, паралич и апоплексия (которая является универсальным параличом) часто возникают после судорог или других сильных нагрузок; я приведу несколько примеров этого.

Платернус упоминает некоторых, умерших от апоплексического удара в результате неистовых упражнений во время танцев; а доктор Мид в своем Эссе о ядах описывает пациента, страдавшего гидрофобией, который одним усилием разорвал связывающие его веревки и в то же мгновение скончался. И вполне вероятно, что те, кто умер от неумеренного смеха, умерли от этого паралича, вызванного сильным напряжением. Миссис Скотт из Стаффорда гуляла в своем саду в полном здравии со своей соседкой миссис ...; последняя случайно упала в грязный ручей и тщетно пыталась выбраться с помощью руки миссис Скотт. Миссис Скотт в течение многих минут прилагала все свои силы, сначала чтобы помочь своей подруге, а затем чтобы не дать затянуть себя в трясину, поскольку ее расстроенная спутница не хотела высвобождать руку. После того, как их дружными криками была оказана другая помощь, миссис Скотт подошла к креслу, стоявшему примерно в двадцати ярдах от ручья, и ее хватил апоплексический удар, который продолжался много дней и закончился полной потерей правой руки и речи; ни то, ни другое она впоследствии полностью не восстановила.

Говорят, что многие люди в Голландии умерли после слишком долгого или слишком сильного катания на коньках по замерзшим каналам; вероятно, смерть этих и других людей, которые внезапно умерли во время плавания, была вызвана этим сильным покоем или параличом, который последовал за очень сильными нагрузками, добавленными к сопутствующей простуде, которая оказала большее влияние после того, как пострадавшие были разгорячены и истощены предыдущими физическими упражнениями.

Я помню молодого человека по имени Нэрн из Кембриджа, который, идя по краю баржи, упал в реку. Его двоюродный брат и сокурсник с тем же именем, зная, что другой не умеет плавать, нырнул в воду вслед за ним, схватил его за одежду и, приблизившись к берегу, яростным усилием вытащил его невредимым на сушу, но в тот же миг, охваченный, как предполагалось, судорогой или параличом, погрузился и больше не поднимался. Причина, по которой судорога мышц, составляющих икроножную часть ноги, так часто поражает пловцов, заключается в том, что эти мышцы имеют очень слабые антагонисты и при ходьбе обычно снова удлиняются после сокращения под действием веса тела, приходящегося на подушечку пальца ноги, который намного превышает сопротивление воды при плавании. См. Раздел XVIII. 15.

Из этого не следует, что каждому апоплексическому или паралитическому приступу непосредственно предшествует сильное напряжение; покой, который следует за напряжением и который не настолько велик, чтобы его можно было назвать параличом, часто повторяется впоследствии в определенные периоды; и по другим причинам покой, возникающий в эти периоды, как было объяснено при лечении пароксизмов перемежающейся лихорадки; покой,

наконец, становится настолько сильным, что его невозможно снова устранить волевыми усилиями, и формируется полный паралич. См. Раздел XXXII. 3. 2.

У многих паралитических пациентов, которых я наблюдал, были, очевидно, заболевания печени из-за слишком частого употребления спиртных напитков; у некоторых из них была розовая гутта на лице и груди; которая в некоторой степени отступила либо спонтанно, либо при применении наружных средств, и паралитический удар прошел успешно; и, как у нескольких лиц, которые пили много винных напитков, я наблюдал эпилептические припадки, которые начинались примерно в возрасте сорока или пятидесяти лет, без каких-либо наследственных признаков, от раздражения, как я полагал, больным человеком. печень; я был вынужден приписать множество случаев паралича одному и тому же источнику, которые, очевидно, не были следствием возраста или не приобретенной слабости. Приведенный выше отчет о водянках, которые очень часто возникают из-за паралича абсорбирующей системы и обычно сопровождают тех, кто злоупотребляет спиртными напитками, подтвердил мое мнение.

Неприятное раздражение больной печени вызывает перенапряжение и, как следствие, покой; это при случайном сочетании других причин покой, таких как холод, солнечные или лунные периоды, истощение, недостаток обычной порции винного спирта, в конце концов приводит к параличу.

Это подтверждается далее наблюдением, что мышцы, которые мы напрягаем чаще всего или с наибольшей силой, наиболее подвержены параличу; как мышцы голоса и артикуляции, так и у тех паралитиков, которых я видел, гораздо большая часть утратила способность пользоваться правой рукой, которая в целом напрягается гораздо чаще, чем левая.

Я не могу отмахнуться от этой темы, не заметив, что после паралитического удара, если жизненные силы не сильно повреждены, пациенту приходится заново разучивать все движения пораженной конечности, как в раннем младенчестве; конечность сначала приводится в движение раздражением мышц, например, при растяжении (случай которого был описан в разделе VII. 1. 3.) или электрическим сотрясением; впоследствии она становится послушной ощущениям, например, при сильной опасности или страхе; и, наконец, мышцы снова связываются с волей и постепенно приобретают свои обычные привычки к движению. действовать сообща.

Еще одно явление при параличах заключается в том, что, когда конечности одной стороны отключены, конечности другой находятся в постоянном движении. Это может быть объяснено только из представления о том, что двигательная способность, какой бы она ни была, или где бы она ни находилась, и которая способна истощаться при усталости и накапливаться в покое, теперь расходуется меньше, в то время как одна половина тела способна получать ее обычную долю и, следовательно, с большей легкостью или в большем изобилии передается в конечности, которые остаются незатронутыми.

II. 1. Избыток или недостаток произвольных усилий оказывает на чувственные движения или идеи ума такое же воздействие, как уже упомянутые на мышечные волокна. Таким образом, когда какая-либо сильная боль, возникающая из-за дефекта какого-либо специфического раздражителя, существует либо в мышечной, либо в чувственной системе волокон и которая не может быть устранена путем приобретения дефектного раздражителя; как при некоторых конституциях вызываются судороги мышц для достижения временного облегчения, так и при

других конституциях с той же целью вызываются неистовые произвольные напряжения идей ума; ибо во время этого напряжения, как и при напряжении мышц, боль либо исчезает, либо уменьшается: это неистовое напряжение представляет собой безумие; и во многих случаях я видел, как имело место безумие, и боль усиливалась. конвульсии прекращаются, и, соответственно, безумие прекращается, и конвульсии повторяются. См. Раздел III. 5. 8.

2. Безумие отличается от бреда, поскольку при последнем пациент не знает ни места, где он находится, ни лиц своих друзей или сопровождающих, и не осознает никаких внешних объектов, за исключением тех случаев, когда к нему обращаются более громким голосом или стимулируют с необычной силой, и даже тогда он вскоре снова впадает в состояние невнимания ко всему окружающему. В то время как в первом случае он совершенно чувствителен ко всему внешнему, но волевые силы его разума интенсивно направлены на какой-то конкретный объект его желания или отвращения, он питает в своих мыслях подозрение ко всему человечеству, чтобы оно не противодействовало его замыслам; и пока он хранит свои намерения и мотивы своих действий в глубокой тайне; он постоянно изучает средства приобретения объекта своего желания или предотвращения или отмщения за ущерб, который он подозревает.

3. Покойный французский философ мистер Гельвеций вывел почти все наши действия из того принципа, что они избавляют нас от скуки, или *tædium vitae*; и верно, что наши желания или отвращения являются мотивами всех наших добровольных действий; и человеческая природа, по-видимому, превосходит других животных в более легком использовании этой добровольной силы и по этой причине более подвержена безумию, чем другие животные. Но при мании это неистовое волевое усилие расходуется на ошибочные объекты и не принесло бы облегчения, даже если бы мы добивались или избегали объектов, которые его возбуждают. Таким образом, я видел два случая сумасшедших, которые вообразили, что у них чесотка, и несколько человек поверили, что у них венерическая инфекция, хотя на самом деле у них не было симптомов ни того, ни другого. Они постоянно думали на эту тему, и некоторые из них напрасно пускали слюни, пытаясь убедить их в обратном.

4. В умах сумасшедших людей существуют только те волевые побуждения, которые не смешаны с ощущениями; неумеренная подозрительность обычно является первым симптомом, а также отсутствие стыда и щепетильности в отношении чистоты. Подозрительность - это добровольное напряжение ума, возникающее из-за боли страха, которую он испытывает, чтобы облегчить: стыд - это название особого неприятного ощущения, см. Басню о пчелах, а деликатное отношение к чистоте возникает из-за другого неприятного ощущения. И поэтому не встречаются в умах маньяков, которые заняты исключительно добровольными усилиями. Следовательно, самые скромные женщины с этим заболеванием ходят обнаженными среди мужчин без какого-либо беспокойства, используют непристойные выражения и не заботятся о своих естественных выделениях.

5. Маниакальные люди также не более внимательны к своим естественным аппетитам или к раздражениям, которые их окружают, за исключением тех случаев, когда это касается их подозрений или замыслов; ибо неистовое и постоянное напряжение их произвольных сил разума препятствует их восприятию почти любого другого объекта, будь то раздражение или ощущение. Следовательно, они переносят холод, голод и усталость с гораздо большим упорством, чем в часы трезвости, и они меньше вредят своему общему здоровью. Таким

образом, историки утверждают, что Карл Двенадцатый шведский спал на снегу, завернувшись только в свой плащ, во время осады Фредерикстада и перенес крайний холод, голод и переутомление, от которых погибло множество его солдат; потому что король был безумен от честолюбия, но у солдата не было такого мощного стимула, чтобы уберечь свой организм от слабости и смерти.

6. Помимо безумия, возникающего от напряжения вследствие боли, существует также безумие, доставляющее удовольствие, а также бред, доставляющий удовольствие; как безумие личного тщеславия, так и безумие религиозного фанатизма. Когда приятные идеи приводят в движение сенсорную силу ощущения, и это снова вызывает другие цепочки приятных идей, на смену им приходит постоянный поток приятных идей, вызывающий приятный бред. Итак, когда чувственная сила воли возбуждает приятные идеи, а полученное таким образом удовольствие, в свою очередь, возбуждает еще большую силу воли, возникает постоянный поток приятных произвольных идей, которые при таком крайнем проявлении составляют безумие.

Таким образом, когда наши мышечные действия возбуждаются нашими ощущениями удовольствия, это называется игрой; когда они возбуждаются по нашей воле, это называется работой; и первое из них сопровождается меньшим утомлением, потому что мышечные действия в игре, в свою очередь, вызывают более приятные ощущения; которые, опять же, обладают свойством вызывать большее мышечное действие. Приятный пример этого я видел сегодня утром. Маленький мальчик, который устал от ходьбы, попросил своего папу понести его. "Вот, - говорит преподобный доктор, - оседлайте мою трость с золотым набалдашником", - и довольный ребенок, зажав ее между ног, радостно поскакал прочь и больше не жаловался на усталость. Здесь помощь другой чувственной силы, силы приятных ощущений, придавала дополнительную энергию напряжению истощенной воли. Которые в противном случае могли бы быть вызваны только дополнительной болью, например, плетью рабства. По этой причине, когда вся чувственная сила была направлена на созерцание обещанных небесных радостей, святые всех гонимых религий переносили муки мученичества с необъяснимой стойкостью.

7. Есть некоторые болезни, которые приносят по крайней мере временное облегчение от проявлений безумия; зарегистрировано много случаев, когда таким образом на время излечивали водянку. У пожилой женщины, страдавшей асцитом, я дважды видел облегчение на несколько недель от помешательства, водянка прекращалась на несколько недель и повторялась снова, чередуясь с помешательством. Человек, страдающий затрудненным дыханием в положении лежа, с очень нерегулярным пульсом и отеками ног, которого я видел сегодня, в течение более недели испытывал значительное облегчение в отношении всех этих симптомов в результате наступления безумия, которое проявляется чрезмерной подозрительностью и сильным гневом.

В случаях обычного временного гнева усиленное действие артериальной системы проявляется покраснением кожи и учащением пульса с немедленным усилением мышечной активности. Один мой друг, когда он сильно уставал от верховой езды, имел обыкновение вызывать в своем уме идеи, которые обычно возбуждали его гнев или негодование и таким образом, по крайней мере на время, снимали боль от усталости. Из-за этого временного помешательства усилилось действие произвольной способности на всю его систему; как и в вышеупомянутых случаях водянки, по-видимому, усиленное действие произвольной способности сенсориума повлияло на абсорбирующую систему, а также на выделяющую.

8. Что касается облегчения воспалительных болей и снятия лихорадки, я видел много примеров, упомянутых в РАЗДЕЛЕ XII. 2. 4. У одной женщины, которую я посещал, дважды с интервалом в несколько лет фиксировалась челюсть, что облегчало боль в груди при перипневмонии. Я видел двух других дам, которые к концу сильной перипневмонии, при которой они часто теряли кровь, были в конце концов излечены наступившим помешательством. В первом случае повышенное произвольное напряжение мышц челюсти, во втором - органов чувств устраняло болезнь; то есть неприятное ощущение, вызвавшее воспаление, теперь возбуждало произвольную силу, и эти новые произвольные усилия задействовали или израсходовали избыточную сенсорную силу, которая ранее воздействовала на артериальную систему и вызывала воспаление.

Другой случай, о котором, я думаю, стоит рассказать, произошел с молодым человеком лет двадцати; в течение трех или четырех недель он страдал от ирритативной лихорадки, сопровождавшейся слабостью, с очень учащенным и очень слабым пульсом и другими обычными симптомами этого вида тифа, но в это время много и часто жаловался на боли в ногах. Когда те, кто ухаживал за ним, были почти в отчаянии от его выздоровления, я с удовольствием наблюдал наступившее душевное помешательство, которое полностью отличалось от бреда, поскольку он знал своих друзей, называл их по именам и комнату, в которой лежал, но стал яростно подозревать своих слуг и яростными ругательствами клеветал на свою нежную мать, которая рыдала у его постели. После этого его пульс стал медленнее и тверже, но учащение в течение некоторого времени полностью не прекращалось, и он постепенно выздоравливал. В этом случае введение увеличенного количества силы воли придало энергию тем движениям организма, которые обычно приводятся в действие только силой раздражения и ассоциации.

Я вспоминаю другой случай с молодым человеком лет двадцати пяти, у которого была скарлатина, очень учащенный пульс и повсеместная сыпь на коже, и не без основания считалось, что его жизни угрожает большая опасность. Через несколько дней наступило безумие, которое его друзья приняли за бред, и он постепенно выздоровел, а кутикула отслоилась. Исходя из этих и нескольких других случаев, я всегда считал безумие благоприятным признаком лихорадки и осторожно отличал его от бреда.

III. Другой способ умственного напряжения для облегчения боли заключается в создании цепочки идей не только волевыми усилиями, как при безумии, но и ощущениями, как при бреде и сне. Это умственное усилие называется мечтательностью, или сомнамбулизмом, и более подробно описано в РАЗДЕЛЕ XIX. по этому вопросу. Но здесь я расскажу еще об одном случае этой удивительной болезни, которая вчера попала мне на глаза и по отношению к которой я наблюдал множество аналогичных психических расстройств, хотя и не во всех обстоятельствах похожих в точности. Но поскольку все они либо начинались, либо заканчивались болью или конвульсиями, не может быть никаких сомнений в том, что они эпилептического происхождения и представляют собой другой способ умственного напряжения для облегчения какого-либо болезненного ощущения.

1. Мастер А., около девяти лет, страдал необычными припадками каждое утро в семь часов в течение десяти дней, а во второй половине дня у него были небольшие возвращения. Предполагалось, что они происходят от червей, и их тщетно пытались удалить с помощью глистогонной чистки. Поскольку его приступ ожидался вчера в семь утра, я осмотрел его до

этого часа; он спал, казалось, никаких болей не было, и его пульс был нормальным. Около семи он начал жаловаться на боль в области пупка или больше в левом боку, и через несколько минут его руки и ноги двигались так, словно он плыл. Затем он в течение получаса охотился на свору гончих; о чем свидетельствовали его крики, и обращение к собакам по именам, и беседа с сопровождающими охоту, в точности описывая день охоты, свидетелем которой (как мне сообщили) он был год назад, перечисляя все мельчайшие обстоятельства этого; взывая к людям, которые тогда присутствовали, и сетуя на отсутствие других, которые тогда тоже отсутствовали. После этой сцены он, лежа в постели, имитировал некоторые мальчишеские игры, такие как плавание и прыжки. Затем он спел английскую, а затем итальянскую песню; часть которой с открытыми глазами, а часть с закрытыми, но его нельзя было разбудить или возбудить никаким насилием, которое было уместно использовать.

Примерно через час он внезапно пришел в себя с явным удивлением и, казалось, ничего не знал о том, что произошло, и после того, как в течение получаса он был явно здоров, он внезапно впал в сильный ступор с более медленным, чем обычно, пульсом и медленным стонущим дыханием, в котором он пребывал еще около получаса, а затем пришел в себя.

Течение этой болезни было благоприятным; ему прописывали по одной грануле опия каждое утро в шесть часов, а затем вставать с постели; в половине седьмого ему прописывали пятнадцать капель настойки опия в стакане вина с водой. В первый день приступ стал короче и не таким сильным. Дозу опиума увеличили еще наполовину, и через три или четыре дня припадки прекратились. Кора и железные опилки также выставлялись дважды в день, и я полагаю, что жалоба больше не поступала.

2. В этом пароксизме следует отметить, что он начался с боли, а закончился ступором, в обоих случаях напоминающим приступ эпилепсии. И что, следовательно, усилия как ума, так и тела, как добровольные, так и те, которые немедленно возбуждаются приятным ощущением, были усилиями, направленными на облегчение боли.

Сцена охоты оказалась скорее актом памяти, чем воображения, и, следовательно, была скорее добровольным усилием, хотя и сопровождалась приятным рвением, которое было следствием тех идей, вызванных воспоминанием, а не их причиной.

За этими идеями, вызванными таким образом добровольно, последовали ощущения удовольствия, хотя на его чувства не влияли раздражители видимых или слышимых объектов; или они возбуждались настолько слабо, что не вызывали ощущения или внимания. И удовольствие, возбуждаемое таким образом волевым усилием, производило другие идеи и другие движения вследствие чувственной силы ощущения. Отсюда смешанные сочетания произвольных и чувственных идей и мышечных движений в грезах; которые, как и любой другой вид сильного напряжения, способствуют облегчению боли, затрачивая большое количество сенсорной силы.

Эти припадки обычно начинаются во время сна, откуда, я полагаю, считалось, что они имеют некоторую связь со сном, и поэтому их называли сомнамбулизмом; но их начало во время сна обусловлено нашей повышенной возбудимостью из-за внутренних ощущений в то время, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XVIII. 14. и 15., а не каким-либо сходством между грезами и сном.

3. Однажды я беспокоился за очень элегантную и изобретательную молодую леди, у которой поочередно случались грезы, которые продолжались почти весь день; и поскольку в дни ее

болезни ей приходили в голову те же идеи, о которых она говорила за день до этого, и она ничего не могла вспомнить о них в день своего выздоровления; ее друзьям казалось, что она обладает двояким мышлением. Этот случай также был эпилептического характера и был вылечен, с некоторыми рецидивами, опиумом, введенным до начала пароксизма.

4. Отсюда следует, что методы облегчения воспалительных болей заключаются в устранении всех раздражителей, таких как венозная резекция, прохладный воздух, слизистая диета, водные напитки, тишина, темнота.

Методы облегчения боли при недостатке раздражителя заключаются в подаче специфического требуемого раздражителя, например, пищи или тепла.

И общий метод облегчения боли заключается в возбуждении к действию какой-либо значительной части нервной системы с целью использования части сенсорной силы. Это достигается либо напряжением произвольных идей и мышц, как при безумии и конвульсиях; либо путем приложения как произвольных, так и чувствительных движений, как при грезах; или путем возбуждения раздражающих движений вином или опиумом внутренне, а теплой ванной или волдырями наружно; или, наконец, путем возбуждения чувствительных идей хорошими новостями, трогательными историями или приятными страстями.

РАЗДЕЛ XXXV.

АССОЦИАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

I. 1. Симпатия или согласие частей. Первичная и вторичная части связанной последовательности движений взаимно влияют друг на друга. Части раздражающих движений влияют друг на друга четырьмя способами. Симпатии кожи и желудка. Покраснение лица после еды. Сыпь от оспы на лице. Озноб после еды. 2. Головокружение от интоксикации. 3. Всасывание из легких и перикарда рвотными средствами. При рвоте активность желудка снижается, а не усиливается. Пищеварение улучшилось после приема рвотного средства. Рвота из-за нарушения чувствительности. 4. Одышка от холодного купания. Замедленный пульс от дигиталиса. Смерть от подагры в желудке. II. 1. Первичная и вторичная части чувствительных ассоциаций влияют друг на друга. Боль из-за камней в желчном пузыре, в мочевыводящих путях, гемикрания. Болезненная эпилепсия. 2. Подагра и покраснение лица из-за воспаления печени. Опоясывающий лишай из-за воспаления почек. 3. Насморк от простуды, прикладываемый к стопам. Плеврит. Гепатит. 4. Боль в плечах из-за воспаления печени. III. Болезни, возникающие из-за ассоциаций идей.

I. 1. Многие синхронные и последовательные движения наших мышечных волокон и наших органов чувств или идей становятся связанными таким образом, что образуют нерасторжимые группы или последовательности действий, как показано в Разделе X. об ассоциированных

движениях. Некоторые конституции легче устанавливают эти ассоциации путем добровольного, чувствительного или раздражающего повторения, а некоторые легче утрачивают их снова, как показано в разделе XXXI. о темпераментах.

Когда начало такой последовательности действий каким-либо образом становится неупорядоченным, последующая часть может вследствие этого нарушиться, и это обычно называется медицинскими писателями сочувствием или согласием частей. Для более ясного понимания этих симпатий мы должны рассматривать группу или последовательность действий как разделенную на две части и называть одну из них первичными, или исходными движениями, а другую вторичными, или симпатическими.

Первичная и вторичная части цепочки раздражающих действий могут взаимно влиять друг на друга четырьмя различными способами. 1. Они оба могут проявляться с большей энергией, чем обычно. 2. Первые могут действовать с большей, а вторые - с меньшей энергией. 3. Первые могут действовать с меньшей, а вторые - с большей энергией. 4. Они оба могут действовать с меньшей энергией, чем естественная. Теперь я приведу пример каждого вида этих способов действия и попытаюсь показать, что, хотя первичная и вторичная части этих цепочек или групп движений связаны ирритативной ассоциацией или их предыдущими привычками действовать сообща, как описано в РАЗДЕЛЕ XX. о головокружении. Однако то, что они действуют с одинаковой или неодинаковой степенью энергии, зависит от большего или меньшего количества сенсорной силы, которую основная часть поезда расходует в своих упражнениях.

Деятельность желудка составляет настолько важную часть ассоциаций как раздражающих, так и чувствительных движений, что, как говорят, он вызывает симпатию почти у каждой части тела; первый пример, который я приведу, чтобы показать, что как первичная, так и вторичная части цепочки раздражающих ассоциаций движений действуют с повышенной энергией, взят из согласия кожи с этим органом. Когда действие волокон желудка усиливается, например, при стимуляции полноценного приема пищи, напряжение кожных артерий лица усиливается из-за их раздражающей связи с артериями желудка, и на лице появляется румянец. Ибо мелкие сосуды кожи лица, более привычные к разнообразным воздействиям, из-за их частого воздействия различных степеней холода и жары легче возбуждаются до повышенной активности, чем сосуды закрытых частей нашего тела, и, таким образом, действуют с большей энергией из-за их раздражающей или чувствительной связи с желудком. По этой причине при оспе сыпь вследствие предшествующего поражения желудка появляется на лице на день раньше, чем на руках, и на два дня раньше, чем на туловище, и проходит в те же сроки после созревания.

Но, во-вторых, у людей более слабого телосложения, то есть у тех, кто обладает меньшей сенсорной способностью, так много ее расходуется на усиленную деятельность волокон желудка, возбуждаемых стимулом приема пищи, что на смену упомянутому выше всеобщему сиянию приходит ощущение холода; и, таким образом, вторичная часть связанной с этим цепочки движений теряет энергию вследствие повышенной активности ее первичной части.

2. Другим примером подобного рода, когда вторичная часть мозга действует с меньшей энергией вследствие больших усилий первичной части, является головокружение, сопровождающее опьянение; при этом на желудок и на ближайшие или более сильно связанные с ним движения, такие как движения подкожных сосудов и, вероятно, мембран некоторых внутренних органов, затрачивается столько сенсорной силы, что раздражающие

движения сетчатки становятся несовершенными из-за недостатка сенсорной силы, как объяснено в РАЗДЕЛАХ XX. и XXI. 3. о желудке. Головокружение и опьянение, и, следовательно, шатающийся пьяница не может полностью сохранить равновесие из-за такого нечеткого видения.

3. Пример третьего обстоятельства, когда первичная часть последовательности раздражающих движений действует с меньшей, а вторичная часть с большей энергией, можно наблюдать, проведя следующий эксперимент. Если человек лежит, вытянув руки и плечи из постели, пока им не станет холодно, возникает временный насморк или катар; так что прохождение ноздрей становится полностью затрудненным; по крайней мере, это случается со многими людьми; а затем, когда он прикрывает руки и плечи, пока они не станут теплыми, прохождение ноздрей снова перестает быть затрудненным, и из них выделяется некоторое количество слизи. В этом случае состояние покоя сосудов кожи рук и плеч, вызванное воздействием холодного воздуха, вызывает в результате раздражающей ассоциации повышенную активность сосудов мембраны ноздрей; и накопление сенсорной силы во время оцепенения рук и плеч, таким образом, расходуется на возникновение временного насморка или катара.

Другой пример может быть приведен из сочувствия или согласия движений желудка с другими, более отдаленными звеньями очень обширных племен или цепочек связанных с ними раздражающих движений, описанных в РАЗДЕЛЕ XX. о головокружении. Когда активность волокон желудка ослаблена или инвертирована, активность абсорбирующих сосудов, которые забирают слизь из легких, перикарда и других клеток организма, усиливается и поглощают скопившиеся в них жидкости с большей жадностью, как видно из применения наперстянки, сурьмы или других рвотных средств при анасарке, сопровождающейся неравномерным пульсом и затрудненным дыханием.

Таким образом, можно сделать вывод, что акт тошноты и рвоты является уменьшением напряжения волокон желудка; когда вводится рвотное лекарство, оно вызывает боль при тошноте, подобно тому, как неприятный привкус во рту вызывает боль при тошноте; эти боли, подобные боли при голоде или холоде, или подобные тем, которые обычно называют нервными, как головная боль или гемикрания, не побуждают орган к большей деятельности; но в этом случае я полагаю, что боли при тошноте нейтрализуют или уничтожают приятное ощущение, которое кажется необходимым к пищеварению, как показано в РАЗДЕЛЕ XXXIII. 1. 1.

Перистальтические движения волокон желудка ослабевают из-за отсутствия этого стимула приятного ощущения и, как следствие, прекращаются на некоторое время, а затем становятся обратными; ибо они не могут стать обратными, не будучи предварительно остановленными. Теперь, когда это изменение последовательности движений волокон желудка происходит из-за недостатка приятных ощущений, о чем свидетельствует это обстоятельство, что тошнотворная идея, вызванная словами, вызовет рвоту, как, по сути, тошнотворное лекарство.

Отсюда следует, что акт тошноты или рвоты затрачивает меньше сенсорной энергии, чем обычные перистальтические движения желудка при переваривании нашей пищи; и что, следовательно, большее количество сенсорной энергии накапливается в волокнах желудка, и, следовательно, больше ее остается для действия тех частей системы, которые таким образом связаны с желудком, как и всей абсорбирующей серии сосудов, и которые в то же время возбуждаются своими обычными раздражителями.

Из этого мы можем понять, как после действия рвотного желудок становится более раздражительным и чувствительным к раздражителю и удовольствию от еды; поскольку по мере накопления сенсорной силы во время тошноты и рвоты пищеварительная сила впоследствии на какое-то время усиливается. Однако здесь следует отметить, что, хотя рвота обычно вызывается недостатком этого стимула приятных ощущений, как при приеме тошнотворного лекарства; однако при длительной продолжительной рвоте, как при морской болезни, или при обычном употреблении спиртного, она возникает из-за недостатка сенсорной силы, которая в первом случае истощается усиленным напряжением раздражающих идей видения, а во втором - из-за частого применения неестественных раздражителей.

4. Примером четвертого упомянутого выше обстоятельства, когда и первичная, и вторичная части последовательности движений выполняются с энергией, меньшей естественной, может служить одышка, возникающая при погружении в очень холодную ванну, и которая была описана и объяснена в РАЗДЕЛЕ XXXII. 3. 2.

И усилением пульсации сердца и артерий во время действия рвотного средства. Во-вторых, от замедленности и прерывистости пульсации сердца, от непрекращающихся попыток вызвать рвоту, вызванных передозировкой наперстянки. И, в-третьих, от полной остановки движений сердца или смерти вследствие оцепенения желудка, вызванного началом или холодным пароксизмом подагры. См. РАЗДЕЛ XXV. 17.

II. 1. Первичная и вторичная части цепочек чувствительных ассоциаций взаимно влияют друг на друга различными способами. 1. Повышенное ощущение первичной части может прекратиться, когда начнется действие вторичной части. 2. Повышенное действие первичной части может прекратиться, когда начнется действие вторичной части. 3. Первичная часть может иметь повышенное ощущение, а вторичная часть - повышенное действие. 4. Первичная часть может иметь повышенное действие, а вторичная часть - повышенное ощущение.

Нередки примеры первого типа, когда повышенное ощущение первичной части цепочки чувствительных ассоциаций прекращается, когда начинается ощущение вторичной части, поскольку это общее происхождение тех болей, которые продолжаются некоторое время, не сопровождаясь воспалением, таких как боль под ложечкой из-за камня в шейке желчного пузыря, и боль от сдавливания головки полового члена из-за камня в шейке мочевого пузыря. В обоих этих случаях считается, что часть, пораженная вторично, гораздо более чувствительна, чем часть, пораженная в первую очередь, как описано в каталоге болезней, класс II. 1. 11. и IV. 2. 2. 2. и IV. 2. 2. 4.

Гемикрания, или нервная головная боль, как ее называют, когда она возникает из-за гниющего зуба, является еще одним заболеванием такого рода; поскольку боль в кариозном зубе всегда прекращается, когда начинается боль над одним глазом и виском. И вполне вероятно, что сильные боли, вызывающие конвульсии при болезненных эпилепсиях, вызываются таким же образом более чувствительной частью, сочувствующей менее чувствительному больному. Смотрите Каталог болезней, класс IV. 2. 2. 8. и III. 1. 1. 6.

Последний зуб, или *dens sapientiae*, верхней челюсти чаще всего разрушается первым и может вызывать боль над глазом и виском с этой стороны. Последний зуб нижней челюсти также подвержен возникновению подобной гемикрании, когда он начинает разрушаться. Когда причиной головной боли является зуб на верхней челюсти, иногда ощущается более слабая

боль в области скулы. И когда зуб в нижней челюсти является причиной головной боли, боль иногда затрагивает сухожилия мышц шеи, которые прикреплены рядом с челюстями. Но я видел, что истерическая клавус, или боль примерно в середине теменной кости на одной стороне головы, вызывается вторыми коренными зубами, или перемалывателями, нижней челюсти; о них я расскажу следующий случай. См. Класс IV. 2. 2. 8.

Миссис ..., около 30 лет, почувствовала сильную боль примерно в середине правой теменной кости, которая продолжалась целый день до того, как я ее увидел, и была настолько сильной, что угрожала вызвать судороги. Не имея возможности обнаружить гниющий или болезненный зуб при осмотре моим глазом или постукивании по ним чайной ложечкой и опасаясь плохих последствий из-за ее склонности к судорогам, я посоветовал ей удалить последний зуб нижней челюсти на пораженной стороне; что было сделано без какого-либо хорошего эффекта. Затем ей было предписано сбросить кровь и принять сильное катарсическое средство; а после операции ей дали около 60 капель настойки опия с большими дозами коры, с помощью которых боль была снята. Примерно через две недели она по неосторожному совету приняла катарсическое лекарство, и боль в том же месте вернулась с большей силой; и прежде чем я смог приехать, поскольку она жила в 30 милях от меня, у нее случился паралитический инсульт, который затронул ее конечности и лицо с одной стороны и ослабил головную боль.

Примерно через год меня снова позвали к ней из-за такой же сильной боли, как и раньше, точно в той же части другой теменной кости. Осмотрев ее рот, я обнаружил, что второй коренной зуб нижней челюсти на стороне, ранее пораженной, теперь разрушен, и пришел к выводу, что этот зуб вызвал приступ паралича из-за боли и последующего напряжения, которое он вызвал. По этой причине я горячо умолял ее разрешить удалить здоровые коренные зубы той же челюсти, что напротив разрушенной; что было немедленно сделано, и головная боль немедленно прекратилась, к удивлению ее лечащих врачей.

В описанных выше случаях боли, существующей в части, удаленной от очага заболевания, боль возникает из-за нарушения обычных движений болезненной части. Это проявляется холодностью, бледностью и пустотой пораженных сосудов или конечностей тела в целом, а также отсутствием склонности к воспалению. Усиление действия первичной части этих связанных движений, например, при печеночном окончании желчного протока; при раздражении желчным камнем или внутреннего окончания мочеиспускательного канала; при раздражении камнем в мочевом пузыре или, наконец, при гниющем зубе при гемикрании, лишает вторичную часть этих связанных движений, а именно, наружные окончания желчного протока или уретры, или болезненные оболочки головки при гемикрании, их естественной доли сенсорной силы; и, следовательно, вторичные части мочеиспускательного канала лишаются естественной доли сенсорной силы. Эти чувствительные цепочки ассоциаций становятся болезненными из-за недостатка их обычных движений, что сопровождается недостатком секреции и тепла. См. РАЗДЕЛ IV. 5. XII. 5. 3. XXXIV. 1.

Почему боль первичной части ассоциации прекращается, когда начинается боль вторичной части? Это сложный вопрос, но, возможно, его можно объяснить. Боль в начальной части этих связанных движений была вызвана слишком сильным раздражителем, таким как камень в шейке мочевого пузыря, и, следовательно, была вызвана слишком сильным воздействием болезненной части. Это более сильное, чем естественно, действие первичной части этих связанных движений путем использования или расходования сенсорной силы раздражения,

принадлежащей всей связанной последовательности движений, вызвало оцепенение и, как следствие, боль во вторичной части связанной последовательности; которая обладала большей чувствительностью, чем ее первичная часть. Теперь, сильная боль вторичной части цепочки, как только она начинается, задействует или расходует сенсорную силу ощущения, принадлежащую всей связанной с ней последовательности движений; и, как следствие, движения первичной части, хотя и усиленные стимулом постороннего тела, перестают сопровождаться болью или ощущением.

Если такой способ рассуждения справедлив, то он объясняет любопытный факт, почему при сильном раздражении двух частей тела боль ощущается только в одной из них, хотя возможно, что при произвольном внимании она может попеременно ощущаться ими обеими. Точно так же, когда две новые идеи представляются нам под воздействием внешних тел, мы обращаем внимание только на одну из них за раз. Другими словами, когда один набор волокон, будь то мышцы или органы чувств, сокращается так сильно, что вызывает сильное ощущение, другой набор волокон, сокращающийся более слабо, вообще не вызывает ощущения, потому что сенсорная способность ощущения полностью занята первым набором волокон. Таким образом, мы не можем добиться более одного эффекта одновременно, хотя с помощью ранее сформированных ассоциаций мы можем перемещать множество волокон в комбинации.

Таким образом, в приведенных выше примерах окончание желчного протока в двенадцатиперстной кишке и наружный конец мочеиспускательного канала более чувствительны, чем другие их окончания. Когда эти части лишены своих обычных движений из-за недостатка сенсорной силы, как объяснялось выше, они становятся болезненными в соответствии с законом пятым в разделе IV. и чем меньше боль, первоначально вызванная раздражителем в виде конкремента желчи или камня в других конечностях, тем больше они перестают воспринимать. Впоследствии, однако, когда конкременты желчи или камни в мочевом пузыре становятся более многочисленными или крупнее, боль от их усиленного раздражения становится сильнее, чем связанная с ними боль; и тогда ощущается в шейке желчного пузыря или мочевом пузыре; и боль в головке полового члена или под ложечкой перестает ощущаться.

2. Примеры второго способа, при котором повышенное действие первичной части цепочки чувствительных ассоциаций прекращается, когда начинается действие вторичной части, также нередки; поскольку это обычный способ переноса воспалений из внутренних частей системы во внешние, например, когда воспаление печени или желудка переносится на слизистые оболочки стоп и формирует подагру; или на кожу лица и образует розовую каплю; или когда воспаление почечных оболочек переносится на кожу поясницы; или когда воспаление почек переносится на кожу ног. и образует один из видов герпеса, называемый опоясывающим лишаем; в этих случаях, какой бы ни была причина, вызвавшая первоначальное воспаление, поскольку вторичная часть цепочки чувствительных ассоциаций более чувствительна, она проявляется с большей силой, чем первая ее часть; и как из-за усилившейся боли, так и из-за усиленного движения ее волокон сенсорная способность ощущений настолько уменьшается или истощается; что первичная часть цепочки, будучи менее чувствительной, перестает как ощущать боль, так и действовать с неестественной энергией.

3. Примеры третьего типа, когда первичная часть цепочки чувствительных ассоциаций движений может испытывать повышенные ощущения, а вторичная часть - повышенные

действия, также нередки; поскольку именно таким образом начинается большинство воспалений. Таким образом, после некоторого стояния на снегу ноги начинают болеть от холода, и развивается обычный насморк, или воспаление ноздревой оболочки. Вероятно, что внутренние воспаления, такие как плеврит или гепатит, которые возникают после холодových пароксизмов лихорадки, происходят таким же образом из сочувствия тех частей тела к некоторым другим, которые ранее болели из-за покоя; как это происходит с различными частями организма во время холодových приступов лихорадки. В этих случаях, по-видимому, сенсорная сила ощущения накапливается во время боли от холода, поскольку оцепенение сосудов, вызванное недостатком тепла, способствует увеличению или накоплению сенсорной силы раздражения, и что оба эти фактора воздействуют на какую-то внутреннюю часть, которая не была оцепенела ни от холода, воздействовавшего на внешние части, ни от его связи с ними; или которая раньше восстановила свою чувствительность. Это требует дальнейшего рассмотрения.

4. Примером четвертого способа, или когда первичная часть чувствительной ассоциации движений может иметь повышенное действие, а вторичная часть - повышенное ощущение, может служить боль в плече, сопровождающая воспаление оболочек печени, см. Класс IV. 2. 2. 9.; при этом, по-видимому, на насильственные действия и ощущения воспаленных оболочек печени затрачивается столько сенсорной силы, что связанные с ними оболочки становятся невосприимчивыми к своим обычным раздражителям и, следовательно, болезненными.

Могут существовать и другие режимы, в которых первичная и вторичная части последовательностей связанных чувствительных движений могут взаимно влиять друг на друга, как можно увидеть, просмотрев Класс IV. в каталоге болезней; все они, вероятно, могут быть сведены к плюсу и минусу сенсорной способности, но у нас еще не было сделано достаточных наблюдений над ними с точки зрения этой доктрины.

III. Связанные цепочки наших идей могут вызывать симпатию, и их первичная и вторичная части влияют друг на друга некоторым образом, подобным описанным выше; и, таким образом, могут вызывать различные любопытные явления, на которые еще не обращено внимания, помимо тех, которые объяснены в разделах о снах, грезах, головокружении и опьянении; и, таким образом, могут нарушать выводы наших рассуждений, а также потоки нашего воображения; вызывать у нас ложную степень страха, придавать необоснованную ценность тривиальным обстоятельствам; давать повод для наших ранних предрассудков и антипатий; и, таким образом, нарушать счастье нашей жизни. . В этой области науки можно было бы собрать обильную и любопытную жатву, в которой, однако, я в настоящее время не буду орудовать своим серпом.

РАЗДЕЛ XXXVI.

О ПЕРИОДАХ БОЛЕЗНЕЙ.

I. Мышцы, возбуждаемые волевым усилием, вскоре перестают сокращаться, или от ощущения, или от раздражения, вследствие истощения сенсорной силы. В мышцах,

подвергающихся меньшему раздражению, накапливается сенсорная способность. Отсюда периоды некоторых лихорадок. Отсутствие раздражительности после интоксикации. II. 1. Естественные действия, связанные с повседневными привычками жизни. 2. С солнечными периодами. Периоды сна. Об опорожнении кишечника. 3. Естественные действия, связанные с лунными периодами. Менструация. Венерический оргазм животных. Бесплодие. III. Периоды действия больных животных из-за заявленных возвратов ночного холода, из-за солнечного и лунного влияния. Периоды суточной лихорадки, гектической лихорадки, будничной, третичной, квартальной лихорадки. Периоды подагры, плеврита, лихорадок с артериальной слабостью и повышением артериальной силы, Периоды рафании, нервного кашля, гемикрании, артериальных кровотечений, геморроя, хемоптоз, эпилепсии, паралича, апоплексии, безумия. IV. Критические дни зависят от лунных периодов. Лунные периоды при оспе.

I. Если силой воли заставить какую-либо из наших мышц сильно сокращаться, как, например, мышцы пальцев, когда кто-либо висит на качелях, держась за руки, вскоре наступает усталость; и мышцы перестают действовать вследствие временного истощения духа одушевления; как только это снова накапливается в мышцах, они готовы снова сокращаться усилием воли.

Те сильные мышечные действия, которые вызываются болью, становятся таким же образом прерывистыми и повторяющимися; как при родовых схватках - боли, рвота, тенезмы, удушье; точно так же вследствие временного истощения духа оживления, как упоминалось выше.

Когда какой-либо стимул продолжает долго действовать с неестественной силой, вызывая слишком энергичное действие любого из наших двигательных органов, эти движения вскоре прекращаются, хотя стимул продолжает действовать; как при долгом разглядывании яркого объекта, например, квадратного дюйма красного шелка, положенного на белую бумагу на солнце. Смотрите табличку I. в РАЗДЕЛЕ III. 1.

Напротив, когда к мышце было приложено меньше волевого стимула, ощущения или раздражения, чем обычно, в движущемся органе, по-видимому, накапливается дух одушевления, благодаря которому он способен действовать с большей энергией при меньшем количестве стимула, чем это было ранее необходимо для возбуждения его к столь интенсивному действию; подобно тому, как после погружения в снег кожные сосуды наших рук возбуждаются к более сильному действию при воздействии меньшей степени тепла, чем это могло бы произвести ранее.

Отсюда периоды некоторых лихорадочных припадков могут происходить либо просто, либо в результате их случайного совпадения с лунными и солнечными периодами, либо с суточными периодами жары и холода, о которых пойдет речь ниже; ибо во время приступа простуды в начале лихорадки, какой бы причиной ни был вызван этот приступ простуды, из этого следует, 1. Что дух оживления должен накапливаться в частях тела, которые проявляют во время этого приступа простуды меньшую активность, чем их естественное количество. 2. Если причина, вызывающая приступ холода, не усиливается или ослабевает; части тела, прежде оцепеневшие или бездействующие, становятся теперь возбудимыми при меньшем раздражителе и вследствие этого приводятся в более бурное действие, чем это естественно; то горячий приступ следует за холодным. 3. Из-за энергичного действия системы во время горячего припадка, если он продолжается долго, происходит истощение духа оживления; и может последовать другой холодный припадок, поскольку движущаяся система не может возбудиться к действию от

своего обычного стимула. Эта раздражительность организма из-за слишком сильного предыдущего стимула и последующего истощения сенсорных способностей является причиной общей слабости, тошноты и головной боли через несколько часов после опьянения. И, следовательно, мы видим одну из причин периодов лихорадочных припадков, которые, однако, часто сочетаются с периодами наших дневных привычек, или с жарой и холодом, или с солнечными или лунными периодами.

Когда помимо тенденции к успокоению, вызванной расходом сенсорной энергии во время горячего приступа лихорадки, для возникновения второго приступа простуды необходима какая-либо другая причина оцепенения, например солнечные или лунные периоды; лихорадка приобретает перемежающийся характер; то есть между окончанием горячего приступа и началом следующего холодного проходит промежуток времени. Но там, где для возникновения второго приступа простуды не требуется никакой внешней причины, такой интервал здоровья не наступает; но второй приступ простуды начинается, как только сенсорная способность достаточно истощается приступом жара; и лихорадка становится постоянной.

II. 1. Ниже приведены естественные действия животных, которые часто связаны с нашими повседневными привычками жизни, а также вызываются их естественным раздражением. Периоды голода и жажды становятся связанными с определенными промежутками времени, или степенями истощения, или другими суточными привычками жизни. И если чувство голода не облегчается приемом пищи в обычное время, оно может прекратиться до следующего периода времени или повторения других привычек; это верно не только в отношении нашего общего желания есть, но и в отношении ее видов, которые также регулируются этой периодической привычкой; настолько, что пиво, выпитое на завтрак, нарушит пищеварение тех, кто привык к чаю; а чай, выпитый за обедом, не понравится тем, кто привык к пиву. Отсюда происходит, что те, у кого слабый желудок, смогут переварить больше пищи, если они будут принимать пищу в обычные часы; потому что у них есть как стимул от пищи, которую они принимают, так и периодическая привычка, способствующая их пищеварению.

Периоды опорожнения мочевого пузыря зависят не только от остроты или вздутия воды в нем, но часто связаны с наружным воздействием холода на кожу, например, при холодном купании или мытье рук; или с другими жизненными привычками, поскольку многие привыкли опорожнять мочевой пузырь перед отходом ко сну или возвращением в дом после путешествия, и это независимо от того, полон он или нет.

Время нашего дыхания определяется не только приливом крови к легким или нашим желанием подышать свежим воздухом, но и нашим вниманием к находящимся перед нами ежечасно объектам. Следовательно, когда человек серьезно размышляет об идее горя, он забывает дышать, пока ощущение в его легких не становится очень сильным; и тогда удается вздохнуть с целью более сильного продвижения вперед крови, которая скопилась в легких.

Время нашего дыхания также часто частично определяется отсутствием устойчивой опоры для действий наших рук, например, при вдевании нитки в иглу, рубке дерева или плавании; когда мы сосредоточены на этих объектах, мы дышим в промежутках между нагрузками грудных мышц.

2. Следующие естественные действия животных зависят от периодов солнечной активности. Периоды сна и бодрствования во многом зависят от солнечного периода, поскольку мы склонны

засыпать в определенный час и просыпаться в определенный час независимо от того, испытывали ли мы большую или меньшую усталость в течение дня, если это в определенных пределах; и склонны просыпаться в определенный час, независимо от того, легли ли мы спать раньше или позже, в определенных пределах. Следовательно, представляется, что те, кто жалуется на недостаток сна, будут склонны спать лучше или дольше, если они приучат себя ложиться отдыхать и вставать в определенные часы.

Периоды опорожнения кишечника обычно связаны с некоторой частью солнечного дня, а также с резью или вздутием, вызываемыми калом. Следовательно, одним из методов коррекции косности является попытка выработать привычку к эвакуации в определенное время дня, как рекомендует м-р Локк, чего можно достичь, используя ежедневные волевые усилия в это время в сочетании с обычным стимулом в виде материала, подлежащего эвакуации.

3. Следующие естественные действия животных связаны с лунными периодами. 1. Периоды женской менструации связаны с лунными периодами с большой точностью, в некоторых случаях даже с точностью до нескольких часов. Они не начинаются и не заканчиваются в полном объеме, или при изменении, или в какой-либо другой конкретной части лунатизма, но после того, как они начались в любой его части, они продолжают повторяться в этой части с большой регулярностью, если только им не мешают какие-либо насильственные обстоятельства, как объясняется в РАЗДЕЛЕ XXXII. № 6. их возвращение немедленно вызвано недостаточным венозным всасыванием, которое происходит из-за отсутствия стимула, созданного природой, любовного сокоупления или растущего плода. Когда катамениа возвращается раньше, чем наступает период лунатизма, это свидетельствует о склонности организма к раздражительности, то есть к слабости или дефициту сенсорных способностей, и ее можно купировать небольшими дозами стали и опиума.

Венерический оргазм птиц и четвероногих, по-видимому, начинается или возвращается во время наиболее сильных лунных циклов в дни весеннего или осеннего равноденствия; но если он не достигает своей цели, говорят, что он повторяется ежемесячно; в этом отношении он напоминает женскую катамению. Отсюда считается, что женщины более склонны забеременеть во время или примерно во время их менструации, чем в промежуточные периоды; и по этой причине они редко сильно ошибаются в исчислении девяти лунных периодов от последней менструации; невнимание к этому иногда могло быть причиной предполагаемого бесплодия, и поэтому заслуживает наблюдения тех, кто хочет иметь детей.

III. Теперь мы переходим к периодам действий больных животных. Периоды лихорадочных припадков, которые зависят от заявленных возвратов ночного насморка, обсуждаются в РАЗДЕЛЕ XXXII. 3. Те, которые возникают или повторяются в солнечные или лунные периоды, также объясняются в разделе XXXII. 6. Их мы здесь перечислим; заметив, однако, что не более удивительно, что влияние различных притяжений солнца и луны должно поднимать океан в горы, чем то, что это должно влиять на приятную чувствительность тел животных; хотя способ его воздействия на них трудно понять. Вероятно, однако, что по мере того, как это влияние постепенно ослабевает в течение дня, или лунатизма, или года, некоторые действия нашей системы становятся все слабее и слабее; пока, наконец, не наступает полное успокоение некоторой части; что является началом пароксизмов лихорадки, менструации, боли с уменьшением активности пораженного органа и последующих судорог.

1. Отчетливо наблюдается дневная лихорадка у некоторых ослабленных людей, которая начинается ближе к вечеру и проходит с влажной кожей рано утром, подчиняясь солнечным периодам. Лица слабого телосложения склонны приходить в лучшее настроение при приближении горячего приступа этой вечерней лихорадки; и поэтому они склонны засиживаться допоздна; что, еще больше ослабляя их, усиливает болезнь; вследствие чего они теряют свою силу и цвет лица.
2. Периоды гектической лихорадки, которые, как предполагается, возникают в результате всасывания вещества, подчиняются суточным периодам, подобным описанным выше, с обострением к вечеру и ремиссией ранним утром с потливостью, или диареей, или мочой с белым осадком.
3. Периоды повседневной лихорадки либо совпадают с солнечным временем и возвращаются с интервалом в двадцать четыре часа; либо с лунным временем, повторяющимся с интервалом примерно в двадцать пять часов. Очень полезно знать, с какими обстоятельствами связаны периодические возвращения или новые болезненные движения, поскольку таким образом определяется наиболее эффективное время применения соответствующих лекарств. Итак, если оцепенение, предшествующее приступу лихорадки, связано с лунным днем: известно, когда следует давать кору или опиум, чтобы оказать свое основное действие относительно времени ожидаемого возвращения. Твердый опиум следует давать примерно за час до предполагаемого приступа простуды; жидкий опиум и вино - примерно за полчаса; кору следует принимать повторно в течение шести-восьми часов до ожидаемого возвращения.
4. Периоды третьей лихорадки, отсчитываемые от начала одного приступа простуды до начала следующего приступа простуды, повторяются с солнечными интервалами в сорок восемь часов или с лунными - примерно в пятьдесят часов. Когда эти рецидивы начинаются на один или два часа раньше солнечного периода, это показывает, что оцепенение или приступ простуды вызваны меньшим внешним воздействием; и, следовательно, они более склонны к перерождению в лихорадку только с ремиссиями; поэтому, когда менструация повторяется раньше периода лунатизма, это показывает тенденцию привычки к оцепенению от раздражительности.
5. Периоды квартовой лихорадки возвращаются с солнечными интервалами в семьдесят два часа или с лунными примерно в семьдесят четыре с половиной часа. Этот вид лихорадки чаще всего появляется влажной холодной осенью и в холодных странах, изобилующих болотами. Он сопровождается большей слабостью, и доступ холода к нему труднее предотвратить. Ибо там, где ранее наблюдался дефицит сенсорной силы, организм склонен впасть в еще большее оцепенение от любого дальнейшего ее уменьшения; за день до возвращения приступа простуды следует дать две унции коры и немного железа, за несколько часов до его возвращения - pintу вина с добавлением меда, и тридцать капель настойки опия за час до предполагаемого приступа простуды.
6. Периоды подагры обычно начинаются примерно за час до восхода солнца, что обычно является самой холодной частью суток. Более длительные периоды подагры, по-видимому, также наблюдаются под влиянием солнца, возвращаясь примерно в одно и то же время года.
7. Периоды плеврита повторяются с обострением боли и лихорадки перед заходом солнца, и в это время наиболее эффективна венозная резекция. То же самое можно наблюдать при

воспалительном ревматизме и других лихорадках с повышенной артериальной активностью, которые, по-видимому, подчиняются солнечным периодам; а при слабости, по-видимому, подчиняются лунным.

8. Периоды лихорадки с артериальной слабостью, по-видимому, следуют лунному дню, проявляясь ежедневно почти на час позже; иногда бывает два приступа в день, что напоминает лунные эффекты приливов.

9. Периоды рафании, или судороги конечностей от ревматических болей, по-видимому, связаны с влиянием солнца и возвращаются почти в один и тот же час в течение нескольких недель подряд, если только их не потревожит прием мощных доз опиума.

Таким образом, периоды *Tussis ferina*, или сильного кашля с замедленным пульсом, называемые нервным кашлем, повторяются солнечными периодами. Пять гранул опия, принятые в момент начала кашля, нарушали период с семи вечера до одиннадцати, после чего он регулярно возвращался в течение нескольких дней, в течение которых опиум постепенно отменялся. Затем за час до появления кашля было дано 120 капель настойки опия, и он полностью прекратился. Прием настойки опия продолжался две недели, а затем постепенно был прекращен.

10. Периоды гемикрании и болезненной эпилепсии склонны подчиняться лунным периодам как в их суточном повторении, так и в более длительных неделях, но также вызываются другими возбуждающими причинами.

11. Периоды артериальных кровотечений, по-видимому, возвращаются в солнечные периоды примерно в один и тот же вечерний или утренний час. Возможно, венозные кровотечения подчиняются лунным периодам, таким как катамения и геморрой.

12. Периоды геморроя, или геморроидальных узлов, у одних повторяются ежемесячно, у других - только при большем влиянии луны в дни равноденствий.

13. Периоды хемоптоя иногда подчиняются солнечному влиянию, повторяясь ранним утром в течение нескольких дней; и иногда лунные периоды, повторяющиеся ежемесячно; а иногда зависят от часов нашего сна. См. Класс I. 2. 1. 9.

14. Многие из первых периодов эпилептических припадков с некоторой степенью точности подчиняются месячному лунному циклу; другие повторяются только при наиболее сильных лунных циклах перед весенним равноденствием и после осеннего; но когда организм приобретает привычку облегчать неприятные ощущения такого рода нагрузкой, припадок повторяется по любой незначительной причине.

15. Известно, что приступы паралича и апоплексии повторяются с большой частотой примерно в дни равноденствий.

16. Известны многочисленные примеры воздействия лунатизма на периоды безумия, поэтому тем, кто страдает этим заболеванием, было дано название лунатик.

IV. Критические дни, в которые, как предполагается, прекращается лихорадка, привлекали внимание философов-медиков со времен Гиппократов и до настоящего времени. В какой бы части лунного цикла ни начиналась лихорадка, которая обязана либо всей своей причине

солнечному и лунному влиянию, либо этому влиянию в сочетании с другими причинами; казалось бы, что эффект будет наибольшим в полнолуние, поскольку в это время приливы достигают максимума, и наименьшим в квадратурах; таким образом, если приступ лихорадки начнется в новолуние или полнолуние, вызванный солнечным и лунным притяжением, уменьшающим некоторое химическое сродство частиц крови и, следовательно, уменьшающим их воздействие на нашу кровеносную систему, как упомянуто в РАЗДЕЛ XXXII. 6. этот эффект будет ежедневно уменьшаться в течение первых семи дней, а затем будет увеличиваться примерно до четырнадцатого дня, и снова будет уменьшаться примерно до двадцать первого дня, и снова увеличиваться до конца лунного цикла. Если приступ лихорадки по вышеуказанной причине начнется на седьмой день после любого из лунатических периодов, произойдет обратное из вышеперечисленных обстоятельств. Теперь вполне вероятно, что те лихорадки, кризис или прекращение которых зависят от лунатизма, могут начаться в одно или другое из вышеупомянутых времен, а именно при изменениях или квадратурах; хотя не было сделано достаточных наблюдений, чтобы установить это обстоятельство. Следовательно, я заключаю, что у оспы и кори есть свои критические дни, определяемые не временем, необходимым для определенных химических изменений в крови, которые влияют или изменяют раздражитель инфекционного вещества, а ежедневным увеличением или уменьшением эффекта этого лунного звена цепенения, как объяснено в разделе XVII. 3. 3. И поскольку другие лихорадки заканчиваются чаще всего около седьмой, четырнадцатой, двадцать первой или примерно в конце четырех недель, когда никакая медицинская помощь не нарушила их менструации, я заключаю, что эти кризисы, или прекращения, регулируются периодами о лунациях, хотя мы все еще ничего не знаем об их способе действия.

При отчетливой оспе следы лунатизма очень заметны: после прививки четверть лунатизма предшествует началу лихорадки, еще четверть заканчивается полным высыпанием, еще четверть - полным созреванием, и еще четверть завершает полное всасывание вещества, которое теперь стало безвредным для организма.

РАЗДЕЛ XXXVII.

ПИЩЕВАРЕНИЯ, СЕКРЕЦИИ, ПИТАНИЯ.

I. Кристаллы увеличиваются за счет большего притяжения их граней. Срастание химическими осадками, сваркой, давлением, агглютинацией. II. Чувство голода, пищеварение, почему его нельзя имитировать вне организма. Молочные железы поглощают в результате отбора животных или аппетита. III. Железы и поры поглощают питательные частицы, отобранные животными. Органические частицы Буффона. Питание, применяемое во время удлинения волокон. Как воспаление. Внутривенно. Кажется, легче сохранить животных, чем воспроизводить их. Старость и смерть от раздражительности. Три причины этого. Первоначальные волокна органов чувств и мышц неизменны. V. Искусство обеспечения долгой жизни.

I. Можно предположить, что более крупные кристаллы солевых тел образуются в результате сочетания более мелких кристаллов той же формы вследствие большей притягательности их сторон, чем углов. Таким образом, если бы четыре куба плавали в жидкости, трение или сопротивление которой равно нулю, несомненно, что стороны этих кубов притягивались бы друг к другу сильнее, чем их углы; и следовательно, эти четыре меньших куба расположились бы так, чтобы образовать один больший.

Существуют и другие способы химической аккреции, такие как отложение растворенных известковых или кремнистых частиц, что наблюдается при образовании известняковых сталактитов в Дербишире или кальцедона в Корнуолле. Другие средства адгезии производятся нагреванием и давлением, как при сварке железных прутьев; и другие средства простым давлением, как при склеивании двух кусочков каучу, или эластичной смолы; и, наконец, путем склеивания третьего вещества, проникающего в поры двух других, как при склеивании древесины с помощью клейковины животного происхождения. Хотя первичные частицы тел животных удерживаются вместе в течение жизни, так же как и после смерти, благодаря их специфическому притяжению сцепления, как и всякая другая материя, все же не кажется, что их первоначальная организация была вызвана химическими законами, и поэтому их образование и увеличение следует искать только в законах одушевления.

II. Когда боль от голода требует облегчения, определенные части окружающего нас материального мира, будучи приложенными к нашему небу, приводят в действие мышцы глотания, и вещество проглатывается в желудок. Здесь новая пища смешивается с определенными жидкостями животного происхождения и подвергается химическому процессу, называемому перевариванием; который, однако, химия еще не научилась имитировать в телах живых животных или овощей. Этот процесс кажется очень похожим на процесс образования сахара в долях мучных зерен, например, ячменя, когда они начинают прорасти; за исключением того, что наряду с сахаром также образуются масло и слизь, которые образуют слизь животных, которая очень похожа на их молоко.

Я полагаю, причина, по которой этот процесс получения желатина, или сахара, еще не имитирован химическими операциями, заключается в том, что материалы находятся в таком положении с точки зрения теплоты, влажности и движения; что они немедленно перейдут в винное или уксусное брожение; за исключением того, что новый сахар будет поглощен многочисленными млечными или лимфатическими сосудами, как только он будет произведен; что нелегко имитировать в лаборатории.

Эти млечные сосуды имеют устья, которые приводятся в действие раздражителем жидкости, которая их окружает; и благодаря отбору животных, или аппетиту, они поглощают ту часть жидкости, которая приятна их вкусу; например, те части, которые уже превращены в хилус, прежде чем они успеют подвергнуться другому изменению в результате винного или уксуснокислого брожения. Это поглощение жидкости животным почти видно невооруженным глазом по действию слезных точек, которые впитывают слезы из глаз и снова выпускают их в ноздри.

III. Артерии составляют еще один резервуар изменчивой жидкости; из которой после недавнего насыщения кислородом в легких многочисленными железами поглощается дальнейший отбор различных жидкостей животными; они отбирают соответствующие жидкости из крови, которая постоянно претерпевает химические изменения; но отбор этими железами, подобно отбору

млечных желез, которые открывают свои рты для переваривания пищи в желудке, обусловлен аппетитом животных, а не химическим сродством; следовательно, секрецию нельзя имитировать в лаборатории, поскольку она заключается в отборе части жидкости во время химического изменения этого вещества. текучий.

Устья млечных и лимфатических путей, а также конечные окончания желез тоньше, чем можно легко представить; однако вполне вероятно, что поры, или промежутки частей, или оболочки, которые составляют эти конечные сосуды, могут все же обладать большей разреженностью; и что эти поры из приведенной выше аналогии должны обладать аналогичной способностью к раздражению и поглощать своей жизненной энергией частицы жидкости, приспособленные для своих целей, будь то для замены истертых или растворенных частей, или для удлинения и увеличения самих себя. Таким образом, не только каждый вид желез наделяется своей особой аппетитностью и отбирает из крови материал, приятный на вкус, но и каждая индивидуальная пора путем отбора у животных приобретает материал, в котором она нуждается; и, таким образом, питание, по-видимому, осуществляется способом, столь сходным с выделением; они отличаются только тем, что одна сохраняет, а другая снова отделяет частицы, которые они выбрали из крови.

Этот способ объяснения питания на основе стимула и последующего отбора животными частиц гораздо более аналогичен другим явлениям животного микромира, чем обращение к микроскопическим животным, или органическим частицам Бюффона и Нидхэма; которые, будучи уже составлены, сами должны требовать питательных частиц для продолжения своего существования. И должны быть подвержены изменениям со стороны наших органов пищеварения или выделения; в противном случае человечество, согласно их теории, вскоре уподобилось бы животным, которыми они питаются. Тот, кто питается говядиной или олениной, со временем обзаведется рогами; а тот, кто питается свининой или беконом, приобретет обоняние, подходящее для зарывания корней в землю, а также для восприятия запахов.

Всю систему животного можно рассматривать как состоящую из окончаний нервов или образовавшуюся из них; если мы, возможно, исключим продолговатую часть мозга, находящуюся в голове и позвоночнике, а также в стволах нервов. Эти окончания нервов относятся либо к нервам передвижения, которые называются мышечными волокнами, либо к нервам ощущения, которые составляют непосредственные органы чувств и которые также совершают свои особые движения. Теперь, поскольку волокна, составляющие кости и мембраны, первоначально обладали ощущением и движением; и способны снова обладать ими, когда они воспаляются; отсюда следует, что при первом образовании они были придатками к нервам ощущения или передвижения или образовались из них. И что, следовательно, все эти твердые части тела, поскольку они первоначально состояли из нервных окончаний, требуют добавления питательных частиц аналогичного вида, вопреки приведенному выше мнению Бюффона и Нидхэма.

Наконец, поскольку все эти нити обладали или действительно обладают способностью к сжатию и последующей инерции или удлинению, представляется вероятным, что питательные частицы применяются во время их удлинения, когда исходные составляющие их частицы удалены на большее расстояние друг от друга. Ибо каждое мышечное или чувственное волокно можно рассматривать как ряд или нитку бус, которые сближаются при сокращении и отступают

во время отдыха или удлинения; и наш повседневный опыт показывает нам, что большое действие истощает систему и что во время отдыха она восстанавливается.

Нечто подобное можно увидеть и вне тела; ибо если волос или отдельное расплетенное волокно льна или шелка намочить в воде, то оно становится длиннее и гуще из-за воды, которая впитывается в его поры. Теперь, если бы можно было предположить, что волос таким образом погружен в раствор частиц, подобных тем, из которых он состоит, то можно было бы представить, что он мог бы таким образом увеличиться в весе и величине, подобно тому как частицы дубовой коры увеличивают содержание вещества в шкурах животных в процессе выделки кожи. Я упоминаю об этом не как о философских аналогиях, а как о сравнениях, облегчающих наши представления о том, как срастание частей может быть вызвано влечением животных или отбором, способом, несколько сходным с механическим или химическим влечением.

Если эти новые частицы вещества, предварительно подготовленные путем переваривания и обескровливания, замещают только те, которые были стерты в результате действий системы, то это правильно называется питанием. Если их наносить на кончики нервных волокон или в таком количестве, чтобы увеличить их длину или грубость, тело одновременно становится увеличенным, и его рост усиливается, а также устраняются его недостатки.

В этом последнем случае, по-видимому, необходимо нечто большее, чем простое расположение или отбор частиц; поскольку многие части системы во время ее роста вынуждены удаляться от тех, с которыми они прежде контактировали; как концы костей или хрящей удаляются друг от друга по мере их роста: этот процесс напоминает воспаление, которое проявляется при офтальмии или при образовании новой плоти при язвах, когда старые сосуды расширяются и образуются новые; и подобно этому сопровождается ощущениями. В этой ситуации сосуды наполняются кровью и приобретают большую чувствительность, и, таким образом, их можно сравнить с эрекцией полового члена или сосков женской груди; при этом одновременно добавляются новые частицы; как в процессе питания, описанном выше.

Когда происходит только естественный рост различных частей тела, это сопровождается приятным ощущением, как в молодости и, возможно, у тех, кто начинает толстеть. Когда следствием является неестественный рост, как при воспалительных заболеваниях, увеличение системы сопровождается болезненным ощущением.

IV. Это добавление новых частей по мере исчезновения старых, выбранных из пищи, которую мы принимаем, сначала увеличивает и укрепляет наши тела на двадцать лет, еще двадцать лет оно поддерживает наше здоровье и бодрость и добавляет силы и основательности организму; а затем постепенно перестает питать нас должным образом, и еще на двадцать лет мы постепенно приходим в упадок и, наконец, перестаем действовать и существовать.

При рассмотрении этого вопроса на первый взгляд следовало бы вообразить, что природе, возможно, было бы легче вечно поддерживать здоровье и жизнь своего потомства, чем постоянно воспроизводить их посредством чудесного и таинственного процесса зарождения. Но, похоже, наш организм по давней привычке перестает подчиняться раздражителю в виде пищи, которая должна поддерживать нас. После того, как мы достигли нашего роста и прочности, мы больше не создаем новых частей, и система подчиняется раздражениям,

ощущениям, волеизъявлению и ассоциациям, затрачивая все меньше и меньше энергии, пока все не погрузится в бездействие.

Три причины могут сговориться, чтобы сделать наши нервы менее возбудимыми, о которых уже упоминалось: 1. Если стимул превышает естественный, он вызывает слишком сильное напряжение стимулируемого органа и, как следствие, истощает дух оживления; и движущийся орган перестает действовать, даже если стимул продолжается. И хотя отдых усиливает это истощение, все же остается некоторая степень необратимого повреждения, что становится очевидным после длительного воздействия на глаза слишком сильного света. 2. Если применять возбуждения, более слабые, чем естественные, чтобы не возбуждать орган к действию (как при применении небольших доз алоэ или ревеня), их можно постепенно увеличивать, не возбуждая орган к действию; который, таким образом, приобретет привычку не подчиняться раздражителю; таким образом, при постепенном увеличении дозы можно принимать большие количества опиума или вина без опьянения. См. РАЗДЕЛ XII. 3. 1.

3. Другой способ, при котором жизнь постепенно подрывается, заключается в том, что раздражающие движения продолжают производиться вследствие раздражения, но за ними не следует ощущение; следовательно, раздражение заразным веществом не способно вызвать лихорадку во второй раз, потому что за ним не следует ощущение. См. РАЗДЕЛ XII. 3. 6. И, следовательно, из-за недостатка общего приятного ощущения, которое должно сопровождать пищеварение и секрецию желез, наступает скука жизни; а там, где этого больше, наступает меланхолия старости с оцепенением или слабостью.

Отсюда я заключаю, что, вероятно, фибриллы, или движущиеся волокна на концах чувствительных нервов, и волокна, составляющие мышцы (которые, возможно, являются единственными частями системы, способными к сокращению), с возрастом не изменяются, как другие части тела; но только увеличиваются или удлиняются с нашим ростом; и, как следствие, они становятся все менее и менее возбудимыми к действию. Отсюда, вместо постепенного изменения старого животного, становится необходимым создание совершенно нового животного с неослабевающей возбудимостью; которое многие годы будет продолжать приобретать новые части или новую прочность, а затем, потеряв со временем свою возбудимость, погибнет, как и его родитель.

V. Из этой идеи можно вывести искусство сохранения долгого здоровья и жизни, которое должно состоять в использовании не большего стимула, будь то количество или вид нашей пищи и питья, или внешние обстоятельства, такие как жара, физические упражнения и бодрствование, чем достаточно для сохранения нашей бодрости; и постепенно, по мере старения, увеличивать стимул нашей пищи, поскольку раздражительность нашего организма возрастает.

Изнуряющий эффект, приписываемый поэтом МАРЦИАЛОМ чрезмерному употреблению теплых ванн в Италии, с таким же успехом может быть применен и к теплым комнатам Англии; которые, при общем чрезмерном употреблении спиртных или перебродивших напитков, а в некоторых случаях и неумеренного влечения, способствуют сокращению нашей жизни.

Balnea, vina, venus, corrumpunt corpora nostra,

At faciunt vitam balnea, vina, venus!

Вино, женщины, тепло объединяются против нашей жизни;

Но что за жизнь без тепла, женщин, вина!

РАЗДЕЛ XXXVIII.

О НАСЫЩЕНИИ КРОВИ КИСЛОРОДОМ В ЛЕГКИХ И ПЛАЦЕНТЕ.

I. Кровь поглощает кислород из воздуха, в результате чего фосфорная кислота меняет свой цвет, выделяет тепло и некоторое количество флогистических веществ и приобретает эфирный дух, который рассеивается при движении волокон. II. плацента - это легочный орган, подобный жабрам рыбы. Насыщение крови кислородом из воздуха, воды, легких, жабр, плаценты; необходимость этого насыщения кислородом четвероногих, рыб, плода внутриутробно. Сосуды плаценты, вставленные в артерии матери. Использование семядолей у коров. Почему у четвероногих нет кровеносных лохий. Насыщение цыпленка кислородом в яйце, кормов. III. Амниевая жидкость не является экскрементной. Она питательна. Она находится в пищеводе и желудке и образует меконий. Чудовищные роды без голов. Вопрос доктора Харви.

I. Из недавних открытий многих гениальных философов следует, что во время дыхания кровь впитывает жизненно важную часть воздуха, называемую кислородом, через мембраны легких; и что, следовательно, дыхание можно точно сравнить с медленным сгоранием. Как при горении кислород атмосферы соединяется с каким-либо флогистическим или легковоспламеняющимся веществом и образует кислоту (как при производстве купоросной кислоты из серы или углекислоты из древесного угля), выделяя в то же время некоторое количество теплоты; так и при дыхании кислород воздуха соединяется с флогистической частью крови и, вероятно, производит фосфорную или животную кислоту, изменяющую цвет крови с темного на ярко-красный; и, вероятно, в то же время выделяется некоторое количество теплоты, согласно теории доктора Дж. Кроуфорд. Но поскольку выделение тепла присутствует почти во всех химических сочетаниях, вероятно, что оно также присутствует при выделении различных жидкостей из крови; и что постоянные соединения или выработка новых жидкостей посредством желез составляют более общий источник животного тепла; это, по-видимому, подтверждается универсальным выделением теплового вещества при покраснении стыда или гнева; при котором в то же время происходит повышенная секреция потяющего вещества; и частичным выделением его при местных воспалениях, таких как подагра или ревматизм, при которых происходит секреция нового теплового вещества. кровеносные сосуды.

Некоторые философы-медики объясняют тепло тел животных трением частиц крови о стенки сосудов. Но при перемешивании воды, или масла, или ртути, или других жидкостей никогда не производилось ощутимого тепла; за исключением случаев, когда эти жидкости претерпевали в то же время некоторые химические изменения, как при перемешивании молока или вина, пока они не становились кислыми.

Помимо предполагаемого образования фосфорной кислоты, изменения цвета крови и образования углекислоты, по-видимому, существует нечто более тонкого характера, постоянно приобретаемое из атмосферы; оно слишком тонкое, чтобы долго содержаться в сосудах животных, и поэтому требует постоянного обновления; и без него жизнь не может продолжаться дольше минуты или двух; эта эфирная жидкость, вероятно, выделяется из крови мозгом и постоянно рассеивается при действиях мышц и органов чувств.

То, что кровь усваивает из воздуха нечто, непосредственно необходимое для жизни, следует из эксперимента доктора Хэйра (Philos. Transact. сокращенно, Vol. III. с. 239), который обнаружил, "что птицы, мыши и т. Д. Снова прожили бы столько же времени в сосуде, куда он поместил вдвое большее количество воздуха с помощью конденсационного двигателя, чем они жили, находясь в воздухе обычной плотности". Принимая во внимание, что если бы какой-то вредный пар выделялся только из крови при дыхании, то нельзя было бы предположить, что воздух, конденсируясь на половину своего объема, впитал бы его в таком количестве.

II. Сэр Эдвард Халс, известный врач начала нынешнего столетия, придерживался мнения, что плацента является органом дыхания, подобным рыбьим жабрам; а не органом, обеспечивающим питанием плод, как упомянуто в "Физико-теологии" Дерхэма. Многие другие врачи, похоже, придерживались того же мнения, как заметил Халлер. Elem. Физиология, Т. 1. Доктор Гипсон опубликовал защиту этой теории в "Медицинских очерках" Эдинбурга, тома I. и II. эта доктрина широко оспаривается покойным Александром Монро; и с тех пор общее мнение таково, что плацента является только органом питания, что объясняется, возможно, скорее авторитетом столь громкого имени, чем обоснованностью аргументов, приводимых в ее поддержку. К этой теме недавно вернулись доктор Джеймс Джеффри и доктор Форестер Френч в своих первых диссертациях в Эдинбурге и Кембридже; они умело и остроумно отстаивали противоположное мнение; и из чьих тезисов я извлек многие из следующих замечаний.

Во-первых, благодаря поздним открытиям доктора Пристли, М. Лавуазье и других философов выясняется, что основа атмосферного воздуха, называемая кислородом, поступает в кровь через мембраны легких; и что благодаря этому добавлению цвет крови меняется с темного на светло-красный. Во-вторых, эта вода также содержит кислород как часть своего состава и также содержит воздух в своих порах; поэтому кровь рыб получает кислород из воды или из содержащегося в ней воздуха посредством их жабр таким же образом, как кровь насыщается кислородом в легких животных, дышащих воздухом; в то же время она меняет свой цвет с темного на светло-красный в сосудах их жабр, которые составляют легочный орган, приспособленный к среде, в которой они живут. В-третьих, что плацента состоит из артерий, несущих кровь к ее конечностям, и вены, возвращающей ее обратно, в точности напоминающей по строению легкие и жабры, упомянутые выше; и что кровь меняет свой цвет с темного на светло-красный, проходя по этим сосудам.

Эта аналогия между легкими и жабрами животных и плацентой плода распространяется на множество других обстоятельств; так, дышащие воздухом существа и рыбы могут прожить всего несколько минут без воздуха или воды; или когда они заключены в таком воздухе или воде, которые были испорчены их собственным дыханием; то же самое происходит с плодом, который, как только плацента отделяется от матки, должен либо расширить свои легкие и получить воздух, либо умереть. Следовательно, судя по строению, а также по использованию

плаценты, это, по-видимому, дыхательный орган, подобный рыбьим жабрам, с помощью которого кровь плода насыщается кислородом.

Судя по тому, что окончания сосудов плаценты не кровоточат после отрыва от матки, в то время как из сосудов матки вытекает большое количество светлой артериальной крови, окончания сосудов плаценты, по-видимому, присоединены к артериальным сосудам матери и получают кислород от проходящих потоков ее крови через их оболочки или мембраны; о насыщении кислородом свидетельствует изменение цвета крови с темного на светло-красный при ее прохождении из артерий плаценты в вену плаценты.

Любопытное строение полостей или лакун плаценты, продемонстрированное мистером Дж. Хантером, объясняет это обстоятельство. Этот гениальный философ показал, что на той стороне плаценты, которая соприкасается с маткой, образуются многочисленные полости или лакуны; эти полости или клетки заполнены кровью из материнских артерий, которые открываются в них; эта кровь снова забирается материнскими венами и, таким образом, постоянно изменяется. В то время как окончания плацентарных артерий и вен расположены тонкой сеткой по бокам от этих клеток. И таким образом, поскольку растущий плод нуждается в большем количестве кислорода, создается аппарат, в точности напоминающий воздушные ячейки легких.

У коров и других жвачных животных внутренняя поверхность матки имеет неравномерную форму, напоминающую полые чашечки, которые были названы семядолями; и в эти полости вставлены выступы многочисленных плацент, которыми снабжен плод этих животных, которые плотно прилегают; хотя они могут быть извлечены без выделения крови. Эти неровности матки и, как следствие, многочисленные плаценты, по-видимому, предназначены для расширения большей поверхности окончаний плацентарных сосудов с целью получения кислорода от маточных сосудов; поскольку потомство этого класса животных более полно сформировано до своего рождения, чем потомство плотоядных, и, следовательно, на последних неделях беременности нуждается в большем насыщении кислородом. Таким образом, телята и ягнята могут ходить уже через несколько минут после своего рождения, в то время как щенки и котята много дней не открывают глаз. И хотя при разделении семядолей у жвачных животных кровь не выделяется, все же это явно объясняется большей силой сокращения их маточных лакун, или альвеол. См. Медицинские очерки, том V., стр. 144. И по той же причине они не подвержены кровавым менструациям.

Необходимость насыщения крови кислородом у плода далее иллюстрируется аналогией с цыпленком в яйце; у которого, по-видимому, кровь насыщается кислородом на концах сосудов, окружающих желток; которые распределены по воздушному мешочку на широком конце яйца и могут поглощать кислород через эту влажную мембрану из воздуха, заключенного позади него; и которые, как показали эксперименты с истощенным приемником, изменчивы через скорлупу.

Эта аналогия может быть распространена даже на растущие семена овощей, которые, как показал м-р Шееле, требуют обновления воздуха над водой, в котором они находились. Семена многих овощей в своих стручках или сосудах окружены воздухом, как, например, горох, плоды *staphylea* и *lichnis vesicaria*; но вполне вероятно, что эти семена после того, как они осыплются, так же как и икра рыб, в силу того, что первые находятся на влажной и проветриваемой поверхности земли или вблизи нее, а вторые - в постоянно меняющейся и вентилируемой воде, могут не нуждаться в устройстве для насыщения кислородом их первой крови, прежде чем листья одного и жабры другого сформируются для дальнейшего жизнедеятельности. Эта цель.

III. 1. Существует множество аргументов, помимо строгой аналогии между амниевым ликвором и яйцевидным белком, которые показывают, что первый является питательной жидкостью; и что плод на последних месяцах беременности всасывает его в свой желудок; и что, следовательно, плацента вырабатывается для какой-то другой важной цели.

Во-первых, доказано, что амниевый ликвор не является выделяемой жидкостью, поскольку он обнаруживается в большем количестве, когда плод молодой, и уменьшается после определенного периода до рождения. Халлер утверждает, "что у некоторых животных при рождении остается лишь небольшое количество этой жидкости. В яйцах кур его употребляют на восемнадцатый день, так что при извлечении цыпленка его почти не остается. У кроликов до рождения его нет". Элемент. Физиол. Если бы это была выделяемая жидкость, вероятно, произошло бы обратное. Во-вторых, кожа плода покрыта беловатой корочкой или пленкой, что, по-видимому, исключает какое-либо представление о том, что амниевая жидкость образуется в результате экссудации какого-либо вещества, способного выделять пот. И она не может состоять из мочи, потому что у грубых животных урахус переходит из мочевого пузыря в алантоис специально для выведения этой жидкости; которая, однако, у человеческого плода, по-видимому, задерживается в расширенном мочевом пузыре, поскольку фекалии накапливаются в кишечнике всех животных.

2. Питательные свойства жидкости, окружающей плод, определяются следующими соображениями. 1. Он свертывается под действием тепла, азотистой кислоты и винного спирта, подобно молоку, сыворотке крови и другим жидкостям, которые, как показывает ежедневный опыт, являются питательными. 2. У него солоноватый вкус, согласно точному определению барона Халлера, мало чем отличающийся от молочной сыворотки, которую он даже напоминает по запаху. 3. Наш повседневный опыт доказывает, что яичный белок, составляющий пищу цыпленка, питателен; помимо эксперимента с его питательным действием, упомянутого доктором Фордайсом в его последнем "Трактате о пищеварении", стр. 178; который добавляет, что он во многом напоминает основные компоненты сыворотки крови.

3. Жидкость, подобная жидкости, которой окружен плод, за исключением тех незначительных изменений, которые могут быть вызваны начинающимся пищеварением, обнаруживается в желудке плода; и белок яйца таким же образом обнаруживается в желудке цыпленка.

Среди содержимого желудка новорожденных телят постоянно обнаруживаются многочисленные волоски, похожие на волоски его кожи, которые, следовательно, должны были вылизываться перед рождением. Blasii Anatom. См. РАЗДЕЛ XVI. 2. об инстинкте.

Видно, как цыпленок в яйце мягко перемещается в окружающей его жидкости и попеременно открывает и закрывает рот. То же самое наблюдалось у щенков. Халлера Эл. Физика. I. 8. с. 201.

Было замечено, как столб льда спускался по пищеводу изо рта в желудок у замороженного плода; и этим льдом был замороженный ликвор amnii.

Меконий, или первые выделения, в кишечнике новорожденных младенцев свидетельствуют о том, что что-то было переварено; а что это могло быть, как не амниевая жидкость вместе с остатками желудочного сока и желчи, которые были необходимы для ее переваривания?

Было зарегистрировано несколько чудовищных рождений животных без голов и, следовательно, без ртов, которые, по-видимому, были получены на основании сомнительных

источников или в результате неточных наблюдений. Есть два таких чудовищных создания, однако засвидетельствованных лучше; одно из них - человеческий плод, упомянутый Гипсоном в "Шотландских медицинских очерках"; у него непроницаемая гула была снабжена отверстием в дыхательной трубе, которая сообщалась снизу с пищеводом; с помощью которого амниевый ликвор мог попадать в желудок до рождения ребенка без опасности удушья, в то время как у плода не было возможности дышать. Другой чудовищный плод описан Вандером Вил, который утверждает, что видел чудовищного ягненка, у которого не было рта, но вместо него в нижней части шеи было отверстие, ведущее в желудок. Оба эти примера явно свидетельствуют в пользу доктрины о том, что плод питается ртом; поскольку в противном случае не было бы необходимости в новых или неестественных отверстиях в желудке, когда естественных было недостаточно?

Из этих фактов и наблюдений мы можем с уверенностью заключить, что плод в утробе матери питается окружающей его жидкостью; которая в течение первого периода беременности всасывается обнаженными млечными железами; а затем всасывается в желудок и кишечник, когда эти органы совершенствуются; и, наконец, что плацента является органом, предназначенным для обеспечения должного насыщения крови плода кислородом; что более необходимо или, по крайней мере, чаще необходимо, чем даже снабжение пищей.

Таким образом, на вопрос о великом Харви становится легко ответить. "Почему плод в утробе матери не задыхается от недостатка воздуха, когда он остается там даже до десятого месяца без дыхания; но если он рождается на седьмом или восьмом месяце и однажды вдохнет, он немедленно задыхается от недостатка воздуха, если его дыхание затруднено?"

За дополнительной информацией по этому вопросу читателя отсылают к "Tentamen Medicum" доктора Джеффрея, напечатанному в Эдинбурге в 1786 году. И есть надежда, что доктор Френч когда-нибудь представит свои тезисы на эту тему общественности.

РАЗДЕЛ XXXIX.

ПОКОЛЕНИЯ.

Felix, qui causas altà caligine mersas

Pandit, et evolvit tenuissima vincula rerum.

I. Привычки поведения и чувства отдельных людей сопровождают душу в будущей жизни и сопровождают новый эмбрион во время его зарождения. Новая частичка сущности поглощает пищу и получает кислород. Окончания ее сосудов распространяются на клетки, которые сообщаются с артериями матки; иногда с артериями брюшины. Затем он проглатывает амниевую жидкость, которую вырабатывает при раздражении матки или брюшины. Подобно насекомым в головах телят и овец. Почему яичный белок имеет две консистенции. Почему ни у четвероногих, ни в семенах большинства овощей нет ничего похожего на желток. II. 1. Яйца лягушек и рыб, оплодотворенные из их тел.

Яйца птиц, которые не оплодотворены, содержат только питательные вещества для эмбриона. Эмбрион производится самцом, а питательные вещества - самкой.

Animalcula in semine. Изобилие рождений природы. 2. Овощи живородящие. У почек и луковиц есть отец, но нет матери. Сосуды листа и бутона расслаиваются. Отцовский отпрыск в точности напоминает родительский. 3. Насекомые оплодотворяются в течение шести поколений. Полипы ветвятся, как почки. Ползучие корни. Живородящие цветы. Тения, вольвокс. Ева из ребра Адама. Семен не стимул к яйцеклетке. III. 1. Эмбрионы, изначально не созданные внутри других эмбрионов. Организованная материя не так уж мелка. 2. У родительского мужчины формируются не все части эмбриона. У крабов образуются ноги, у червей - головы и хвосты. При жировиках, раковых заболеваниях и воспалениях образуются новые сосуды. Мулы имеют форму обоих родителей. Волосы и ногти растут за счет удлинения, а не за счет растяжения. 3. Органические частицы Буффона. IV. 1. Зачаток эмбриона, простая живая нить, превращается в живое кольцо, а затем в живую трубку. 2. С новыми организациями он приобретает раздражительность и чувствительность, как у раненых улиток, полипов, моли, мошек, головастиков. Следовательно, новые части приобретаются путем сложения, а не растяжения. 3. Растут все части тела, если их не ограничивать. 4. У плодов дефект конечностей или дубликат частей тела. Чудовищные роды. Двойные части овощей. 5. Мулы не могут образоваться путем расширения семенных оболочек. 6. Семейства животных из смеси их отрядов. Несовершенные мулы. 7. Аппетит животных подобен химическому сродству. Визави фабриканта и лекарки природы. 8. Изменения животных до и после рождения. Сходство их строения. Изменения в них происходят от похоти, голода и опасности. Все теплокровные животные произошли от одной живой нити. Холоднокровные животные, насекомые, черви, овощи, полученные также из одной живой нити. У самцов животных есть соски. Голубь-самец дает молоко. Мир возник сам по себе. Причина всех причин. Состояние испытательного срока и ответственности. V. 1. Действительная причина окраски птичьих яиц, а также волос и перьев, которые становятся белыми в заснеженных странах. Воображение самки окрашивает яйцеклетку. Идеи или движения сетчатки, имитируемые концами осязательных нервов, или слизистой сетчатки. 2. Пища, поставляемая самкой, бывает трех видов. Ее воображение может повлиять только на первый вид. Мулы, как производятся, и мулаты. Почему у мулов недостаточны органы размножения. Яйца с двойными желтками. VI. 1. Различные выделения, вырабатываемые концами сосудов, как в железах. Заразная материя. Многие железы, на которые влияют приятные идеи, например, те, которые выделяют сперму. 2. Улитки и черви являются гермафродитами, но не могут оплодотворить самих себя. Конечная причина этого. 3. Воображение мужчины формирует пол. Идеи, или движения зрительных или осязательных нервов, имитируются конечными отделами яичек, которые обозначают пол. Этот эффект воображения присущ только мужчинам. Пол эмбриона определяется не случайно. 4. Причины изменений у животных от воображения, как у монстров. От самца. От женщины. 5. Выкидыши от страха. 6. Сила воображения самца в отношении цвета, формы и пола потомства. Пример. 7. Акт зарождения, сопровождающийся представлениями о мужской или женской форме. Искусство зачатия прекрасных детей обоего пола. VII. Перепросмотр. VIII. Заключение. О причине и следствии. Атомистическая философия приводит к первопричине.

I. Гениальный доктор Хартли в своей работе о человеке и некоторые другие философы придерживались мнения, что наша бессмертная часть приобретает в течение этой жизни определенные привычки к действию или чувствам, которые становятся навсегда нерасторжимыми, продолжаясь после смерти в будущем состоянии существования; и добавим, что если эти привычки злонамеренного характера, они должны сделать обладателя несчастным даже на небесах. Я бы применил эту гениальную идею к зарождению эмбриона, или нового животного, которое во многом унаследовало форму и склонности родителя.

Из-за несовершенства языка потомство называется *новым* животным, но на самом деле является ответвлением или продолжением родительского; поскольку часть эмбрионального животного является или была частью родительского; и поэтому строго говоря, нельзя сказать, что оно было полностью *новым* на момент его появления; и поэтому оно может сохранять некоторые привычки родительской системы.

В самый ранний период своего существования эмбрион, выделяемый из крови самца, по-видимому, состоит из живой нити с определенными способностями к раздражению, ощущению, волеизъявлению и ассоциированию; а также с некоторыми приобретенными привычками или склонностями, свойственными родителю: первые из них являются общими для других животных; последние, по-видимому, отличают или производят вид животного, будь то человек или четвероногое, со сходством признаков или формы с родителем. Трудно представить, что живое существо может быть отделено или произведено из крови под действием железы; и которое впоследствии станет животным, подобным тому, в сосудах которого оно образуется; даже если мы должны предположить вместе с некоторыми современными теоретиками, что кровь живая; тем не менее, любая другая гипотеза, касающаяся зарождения, основывается на принципах, еще более трудных для нашего понимания.

Во время размножения эта частичка существа попадает в соответствующий очаг, в котором она должна приобрести два условия, необходимые для ее жизни и роста; одно из них - это пища или подкрепление, которое должно поступать через абсорбирующие устья ее сосудов; а другое - это та часть атмосферного воздуха или воды, которая в новой химии называется кислородом и которая воздействует на кровь, проходя через оболочки сосудов, которые ее содержат. Жидкость, окружающая эмбрион в его новом обиталище, которая называется liquor amnii, снабжает его питанием; и поскольку некоторое количество воздуха не может не попасть в матку вместе с новым эмбрионом, может показаться, что та же самая жидкость на короткое время, предположим, на несколько часов, также обеспечит достаточное количество кислорода для его непосредственного существования.

По этой причине оплодотворение водных растений производится на воздухе; и вполне вероятно, что чашечка меда или нектар овощей должны быть открыты для доступа воздуха, чтобы пыльники и рыльца цветка могли получать пищу, более насыщенную кислородом, чем обычный растительный сок.

При введении этого первичного образования в матку раздражение амниевой жидкости, которая ее окружает, приводит в действие всасывающие устья новых сосудов; они поглощают часть этого вещества, и приятное ощущение сопровождает это новое действие; в то же время химическое сродство кислорода действует через сосуды краснеющей крови; и этот процесс устраняет предыдущую нехватку или неприятное ощущение.

Поскольку недостаток этого насыщения крови кислородом постоянен (как явствует из непрекращающейся необходимости дышать легкими или жабрами), сосуды расширяются от усилий, вызванных болью или желанием найти этот необходимый объект насыщения кислородом, и устранить неприятное ощущение, которое вызывает этот недостаток. В то же время новые частицы вещества поглощаются или наносятся на эти расширенные сосуды, и они становятся постоянно удлинёнными, поскольку жидкость, находящаяся в контакте с ними, вскоре теряет кислородосодержащую часть, которой она первоначально обладала, что было связано с поступлением воздуха вместе с эмбрионом. Эти новые кровеносные сосуды подходят к стенкам матки и проникают своими тонкими окончаниями в сосуды матери; или прилипают к ним, получая кислород через их оболочки из проходящих потоков артериальной крови матери. См. РАЗДЕЛ XXXVIII. 2.

Это прикрепление сосудов плаценты к внутренней стороне матки их собственными надлежащими усилиями, по-видимому, дополнительно иллюстрируется многими примерами внематочных плодов, которые таким образом прикрепили свои сосуды к брюшине; или к внутренним органам, точно таким же образом, каким они естественным образом вставляют или прикрепляют их к матке.

Всасывающие сосуды эмбриона продолжают всасывать пищу из жидкости, в которой они плавают, или амниевой жидкости; и которая сначала не нуждается в предварительной пищеварительной подготовке; но которая, когда весь аппарат пищеварения становится законченным, попадает в желудок и, смешиваясь со слюной, желудочным соком, желчью, соком поджелудочной железы и слизью кишечника, переваривается и оставляет осадок, который производит первый кал младенца, называемый меконием.

Амниевая жидкость выделяется в матку по мере необходимости для плода и, вероятно, может вырабатываться при раздражении плода посторонним телом; поскольку аналогичная жидкость выделяется из брюшины в случаях внематочной беременности. Молодые гусеницы овода, помещенные в шкуры коров, и детеныши ихневмоновой мухи, помещенные в спинки гусениц на капусте, по-видимому, получают питание, раздражая стенки их придатков. Растительные выделения и конкременты, таким образом, вырабатываются на дубовых листьях желчным насекомым и цинипами в покрове розы; и молодыми кузнечиками на многих растениях, с помощью которых животное окружает себя пеной. Но ни при каких обстоятельствах внематочное вынашивание не напоминает так точно, как яйца мухи, которые откладываются в лобных пазухах овец и телят. Эти яйца плавают в нескольких унциях жидкости, собранной в тонкую пленку или гидратида. Этот мешочек с жидкостью сдавливает зрительный нерв с одной стороны, из-за чего зрение в этом глазу становится менее отчетливым, и животное постоянно поворачивается кругами в сторону пораженной стороны, чтобы получить более точный обзор объектов; по той же причине, что и при прищуривании, пораженный глаз отворачивается от рассматриваемого объекта. Овцы в теплое время года прижимают носы к земле, чтобы эта муха не залетала к ним в ноздри.

Амниевая жидкость выделяется в матку по мере необходимости, не только в количественном отношении, но и по мере формирования пищеварительных способностей плода, эта жидкость приобретает иную консистенцию и качество, пока после рождения ребенка ее не заменят на молоко. Haller. Физиол. V. 1. В яйце белковая часть, которая аналогична амниевой жидкости четвероногих, состоит из двух отдельных частей; одна из которых более вязкая и, вероятно,

более трудная для переваривания и более питательная, чем другая; и эта последняя используется в последнюю неделю инкубации. Желток яйца - это еще более крепкая или питательная жидкость, которая всасывается в кишечник цыпленка сразу после его отделения от скорлупы и служит ему пищей в течение дня или двух, пока он не станет способным к перевариванию и не научится выбирать более твердые семена или зернышки, которые должны обеспечить ему пропитание. Ничего аналогичного этому желтку нет в зародыше молочнокислых животных, поскольку молоко - это еще одна питательная жидкость, готовая для молодого потомства.

Следовательно, желток не нужен для икры рыб, яиц насекомых или для семян овощей, поскольку их эмбрионы, вероятно, получают пищу, как только вылезают из скорлупы или удлиняют корни. Отсюда происходит, что некоторые насекомые производят живое потомство весной и летом и яйца осенью; а у некоторых овощей вместо семян образуются живые корни или почки, как у *polygonum viviparum* и волшебного лука. См. Ботанический сад, стр. 11. арт. антоксантум.

Однако, по-видимому, для некоторых семян, помимо их семядолей или семенных листков, приготовлен запас питательных веществ, которые, как можно предположить, в некоторой степени аналогичны желтку яйца. Таковы сахаристые соки яблок, винограда и других фруктов, которые обеспечивают питание семян после того, как они падают на землю. Таков млечный сок в сердцевине кокосового ореха и части его ядра; я полагаю, то же самое относится и ко всем другим однодольным семенам, а также к пальмам, травам и лилиям.

II. 1. Процесс зарождения все еще погружен в непроницаемую темноту, тем не менее могут быть сформированы предположения относительно некоторых его обстоятельств. Во-первых, икринки рыб и лягушек оплодотворяются после того, как они покидают тело самки; потому что они откладываются в жидкости и поэтому не покрыты твердой скорлупой. Однако примечательно, что ни лягушки, ни рыбы не расстаются со своей нерестилищем без присутствия самца; по этой причине самки карпа и золотой рыбки в небольших прудах, где нет самцов, часто погибают от вздутия их растущей икры. 2. Видно, что яйца домашней птицы, которые откладываются без оплодотворения, содержат только желток и белок, которые, очевидно, являются пищей для будущего цыпленка. 3. Поскольку рубцовая оболочка этих яиц вырабатывается петухом и, очевидно, является зачатком нового животного, мы можем заключить, что эмбрион вырабатывается самцом, а надлежащая пища и очаг - самкой. Ибо, если предполагается, что самка образует равную часть эмбриона, то почему она должна формировать весь аппарат для питания и насыщения кислородом? самец у многих животных крупнее, сильнее и переваривает больше пищи, чем самка, и, следовательно, должен вносить такой же или больший вклад в воспроизводство вида; но если он вносит только половину эмбриона и не задействует ни одного аппарата для жизнеобеспечения и насыщения кислородом, разделение неравноценно; сила самца и его потребление пищи слишком велики для достижения эффекта по сравнению с силой самки, что противоречит обычному ходу природы.

В качестве возражения против этой теории зарождения можно сказать, что если все животные женского пола, видимые под микроскопом, являются рудиментами гомункулов, когда только один из них может найти очаг, то какую расточительность природа совершила со своими порождениями? Я не утверждаю, что эти движущиеся частицы, видимые в микроскоп, являются гомунциями; возможно, они являются порождениями застоя или гниения, а возможно,

вообще не являются созданиями; но если предполагается, что они являются зачатками гомункулов, или эмбрионами, то такое их изобилие соответствует общим усилиям природы по обеспечению продолжения существования ее видов животных. Каждое отдельное дерево производит бесчисленное количество семян, а каждая отдельная рыба - бесчисленную икру в таком непостижимом изобилии, что за короткий промежуток времени земля и океан наполнились бы обитателями; и это гораздо более совершенные животные, чем можно предположить, что *animalcula in femine*, и они погибают бесчисленными миллионами. Этот аргумент только показывает, что творения природы управляются общими законами; и что мудрым избытком средств она обеспечила их продолжение.

2. То, что эмбрион выделяется или производится самцом, а не соединением жидкостей как самца, так и самки, следует из аналогии с семенами овощей. У крупных цветков, таких как тюльпан, нет сходства в устройстве пыльников и рыльца: согласно наблюдениям Спалланцани, семя образуется задолго до того, как распускаются цветки, и, следовательно, задолго до того, как оно может быть оплодотворено, подобно яйцеклетке у молодки. И после того, как плодовая пыль оседает на рыльце, семя сначала сворачивается в одной точке, подобно рубцу на оплодотворенной яйцеклетке. См. Ботанический сад, часть I. дополнительное примечание 38. Итак, в этих простых продуктах природы, если бы самка участвовала в производстве нового эмбриона наравне с самцом, вероятно, было бы некоторое видимое сходство частей для этой цели, помимо тех, которые необходимы для зачатия и поддержания нового потомства. Кроме того, у многих цветов самцов больше, чем самок или отдельных маточных клеток в их зародышах, что показывает, что функция самца по меньшей мере так же важна, как и функция самки; тогда как, если бы самка, помимо производства яйцеклетки или семени, производила равную часть эмбриона, функция размножения была бы неравномерно разделена между ними.

Добавьте к этому, что при самом простом виде размножения растений, я имею в виду почки деревьев, которые являются их живородящими отпрысками, лист, очевидно, является родителем почки, которая поднимается в его недрах, согласно наблюдению Линнея. Этот лист состоит из абсорбирующих сосудов и легочных сосудов, которые обеспечивают его питанием и насыщают кислородом. Этот простой элемент живой организации также наделен способностью к размножению; и поскольку новое потомство, таким образом, поддерживается своим отцом, оно не нуждается в матери, чтобы снабжать его гнездом, пищей и кислородом; и, следовательно, женских листьев не существует.

Я предполагаю, что сосуды между почкой и листом сообщаются или иноскулируют; и что почка, таким образом, снабжается растительной кровью, то есть как питанием, так и кислородом, до отмирания родительского листа осенью. И в этом отношении он отличается от плода живородящих животных. Во-вторых, сосуды коры, принадлежащие мертвому листу и в которых, как я предполагаю, отложилась своего рода манна, становятся теперь плацентарными сосудами, если их можно так назвать, нового бутона. Из весеннего сока, получаемого таким образом с одного дерева сахарного клена в Нью-Йорке и Пенсильвании, можно ежегодно получать пять или шесть фунтов хорошего сахара, не повреждая дерево. Рассказ Б. Рашеса о кленовом сахаре. Лондон, Филлипс. (См. Ботанический сад, часть I. дополнительное примечание о размещении овощей.)

Эти сосуды, когда тепло весеннего солнца распускает молодую почку, снабжают ее сахаристой пищей, пока она не обзаведется собственными листьями, и запускают новую систему

абсорбентов по коре и корням дерева, точно так же, как мучнистое или маслянистое вещество в семенах и сахаристое вещество в плодах снабжают пищей свои зародыши, пока они не обзаведутся листьями и корнями. Эта аналогия столь же убедительна в столь неясном предмете, сколь и любопытна, и может быть видна почти невооруженным глазом у крупных почек, как у конского ореха; если перочинным ножом отрезать кусочек за кусочком оставшийся зачаток прошлогоднего листа и нового бутона в его сердцевине. Можно видеть, что семь ребер прошлогоднего листа выросли из сердцевины в семи отчетливых точках, образуя изгиб; а новая почка образовалась в их центре, пробива зародыш и кору и выросла без помощи матери. Подобный процесс можно наблюдать при рассечении корня тюльпана зимой; листья, закрывавшие прошлогодний цветонос, не были необходимы для цветка; но каждый из них был отцом нового бутона, который сейчас можно найти у его основания; и который, поскольку он прикрепляется к материнскому побегу, не нуждался в матери.

Это отцовское потомство овощей, я имею в виду их почки и луковицы, сопровождается очень любопытным обстоятельством; оно состоит в том, что они в точности похожи на своих родителей, что наблюдается при прививке плодовых деревьев и при размножении цветковых корней; тогда как семенное потомство растений, получаемое от матери питанием, подвержено постоянным вариациям. Так и в растительном классе *dioicia*, где мужские цветки образуются на одном дереве, а женские - на другом; почки мужских деревьев равномерно дают либо мужские цветки, либо другие почки, похожие на них самих; а почки женских деревьев дают либо женские цветки, либо другие похожие на них почки; тогда как семена этих деревьев дают либо мужские, либо женские растения. Исходя из этой аналогии с образованием растительных почек без материнской особи, я утверждаю, что мать не участвует в формировании живой оболочки у потомства животных, а необходима только для обеспечения ее питанием и насыщения кислородом.

Есть еще один растительный факт, опубликованный М. Кельройтером, который он называет "полной метаморфозой одного природного вида растений в другой", который показывает, что в семенах, так же как и в бутонах, зародыш происходит от мужского родителя, хотя форма последующего зрелого растения частично зависит от женского. М. Кельройтер пропитал рыльце *nicotiana rustica* мукой *nicotiana paniculata* и получил от нее плодовые семена. С растениями, выросшими из этих семян, он повторил эксперимент, пропитав их мукой *nicotiana paniculata*. Поскольку растения, которые он таким образом вывел, были плодовитыми, он продолжал оплодотворять их в течение многих поколений мукой *nicotiana paniculata*, и они становились все более и более похожими на родительницу мужского пола, пока, наконец, он не получил шесть растений, во всех отношениях совершенно похожих на *nicotiana paniculata*; и ни в каком отношении не похожих на их родительницу женского пола *nicotiana rustica*. *Блюменбах* о поколении.

3. Вполне вероятно, что насекомые, которым, как говорят, требуется всего одно оплодотворение в течение шести поколений, такие как тля (см. Дополнение). Академ.) производят свое потомство описанным выше способом, то есть без матери, а не без отца; и таким образом испытывают *lucina sine concubitu*. Те, кто наблюдал за повадками полипов, которые в июле водятся в стоячей воде наших канав, утверждают, что молодые особи отходят от родительского тела, подобно почкам деревьев, и через некоторое время отделяются от них. Это настолько аналогично тому, как образуются почки на деревьях, что эти полипы можно рассматривать как

всех самцов животных, производящих эмбрионы, которым не требуется мать для обеспечения их очагом, или пищей, или кислородом.

Это боковое, или линейное, образование растений образуется не только в почках деревьев, которые продолжают прикрепляться к ним, но и прекрасно просматривается в проволочках узколистного растения *polygonum aviculare* и клубники *fragaria vesca*. У них выступает удлиненная ползучая почка, и там, где она касается земли, пускает корни и дает новое растение, происходящее от своего отца, от которого оно получает и питание, и насыщение кислородом; и, следовательно, для этих целей ему не нужен материнский аппарат. У живородящих цветов, таких как *allium magicum* и *polygonum viviparum*, пыльники и рыльца опадают и отмирают; а боковое, или отцовское, потомство образуется вместо семян, которые прилипают до тех пор, пока не станут достаточно зрелыми, а затем падают на землю и пускают корни, как другие луковицы.

Боковое размножение растений с помощью проволочек, когда каждое новое растение, таким образом, приковано к своему родительскому растению и продолжает выпускать новое и третье, по мере того как проволока ползет дальше по земле, в точности напоминает ленточного червя, или *tænia*, который так часто встречается в кишечнике и тянется цепочкой от желудка до прямой кишки. Линней утверждает, "что оно стареет на одном конце, в то время как на другом продолжает порождать молодые, продолжаясь до бесконечности, подобно корню травы. Отдельные суставы называются тыквенными червями, и они, подобно родительским, без конца размножают новые суставы, причем каждый сустав снабжен соответствующим ртом и органами пищеварения". *Systema naturæ. Vermes tenia*. У этого животного, очевидно, проявляется способность к размножению без какого-либо материнского аппарата для снабжения эмбриона пищей и кислородом, поскольку он остается привязанным к своему отцу до достижения зрелости. Вольвокс глобатор, который является прозрачным животным, по словам Линнея, вынашивает в себе сыновей и внуков до пятого поколения. Вероятно, это живые зародыши, произведенные отцом, разной степени зрелости, подлежащие оплодотворению в разные периоды времени, подобно неоплодотворенным яйцам различного размера, которые встречаются у домашней птицы; и поскольку они производятся без какого-либо известного совокупления, это свидетельствует о том, что живой эмбрион у других отрядов животных формируется родителем-самцом, а не матерью, поскольку один из родителей обладает способностью производить его.

Эта идея о размножении животных из одной живой нити их отцов, по-видимому, была затенена или аллегоризирована в любопытном описании священного писания о создании Евы из ребра Адама.

Из всех этих аналогий я заключаю, что эмбрион производится исключительно самцом и что самка обеспечивает его соответствующим очагом, питанием и насыщением кислородом; и что идея о том, что семя самца является лишь стимулом для яйцеклетки самки, вызывающим ее к жизни (как придерживаются некоторые философы), не имеет подтверждения экспериментом или аналогией.

III. 1. Многие гениальные философы столкнулись с такой большой трудностью в понимании способа размножения животных, что они предположили, что все многочисленное потомство существовало в миниатюре в первоначально созданном животном; и что эти бесконечно мельчайшие формы только развиваются или увеличиваются в размерах по мере роста

эмбриона в утробе матери. Эта идея, помимо того, что она не подкреплена никакими известными нам аналогиями, приписывает организованной материи большую прочность, чем мы можем с готовностью признать; поскольку предполагается, что каждый из включенных в нее эмбрионов состоит из различных и сложных частей тел животных: они должны обладать гораздо большей степенью миниатюрности, чем та, которая приписывалась дьяволам, искушавшим святого Антония; говорят, что 20 000 из них были способны станцевать сарабанду на кончике тончайшей иглы, не мешая друг другу.

2. Другие предположили, что все части эмбриона формируются у самца до того, как он откладывается в яйцеклетке или матке; и что только после этого его части развиваются или растягиваются, как упомянуто выше; но это делается только для того, чтобы избавиться от одной трудности, предложив другую, столь же непонятную: им было трудно представить, как эмбрион мог сформироваться в матке или яйцеклетке, и поэтому они хотели, чтобы он сформировался до того, как попадет туда. В ответ на обе эти доктрины можно заметить, что, во-первых, некоторые животные, такие как рыба-краб, могут воспроизвести целую конечность, например, отломанную ногу; другие, такие как черви и улитки, могут воспроизвести голову или хвост, когда любая из них была отрезана; и что, следовательно, у этих животных по крайней мере часть может быть сформирована заново, что не может быть предположено существовавшим ранее в миниатюре.

Во-вторых, при многих заболеваниях образуются новые части или сосуды, например, на роговице глаза при офтальмологии, жировиках и раковых заболеваниях, которые, как можно предположить, не имели прототипа или оригинальной миниатюры в эмбрионе.

В-третьих, как могли быть созданы животные-мулы, имеющие формы обоих родителей, если первоначальный эмбрион был миниатюрным, существующим в сперме родительского самца? если бы эмбрион мужского осла был только расширен, у мула не могло бы быть никакого сходства с кобылой.

Это ошибочное представление о расширении частей тела, по-видимому, возникло у зрелого мужчины, напоминающего общую форму плода; и отсюда считалось, что части плода раздулись в человека; тогда как они увеличились в весе в 100 раз, а также в размере в 100 раз; теперь никто не назовет дополнительные 99 частей увеличением первоначальной части по отношению к весу. Таким образом, матка во время беременности значительно увеличивается в толщину и плотность, а также в вместимость и, следовательно, должна была приобрести этот дополнительный размер за счет сращения новых частей, а не за счет расширения старых; знакомый акт раздувания мочевого пузыря недавно забитого животного побудил наше воображение применить эту идею вздутия к увеличению размера в результате естественного роста; который, однако, должен быть обусловлен расположением новых частей; поскольку это проявляется в увеличении веса вместе с увеличением размеров; и даже видно нашим глазам в удлинении наших волос от по цвету его концов; или когда он был окрашен на голове; и по росту наших ногтей из-за крапинок, иногда наблюдаемых на них; и по увеличению белого полумесяца у их корней, и по росту новой плоти в ранах, которая состоит из новых нервов, а также из новых кровеносных сосудов.

3. Наконец, г-н Бюффон с большой изобретательностью представил себе существование определенных органических частиц, которые, как предполагается, частично живые, а частично механические пружины. Последние из них были обнаружены м-ром Нидхэмом в молоках, или мужских органах, вида каракатиц, называемых кальмар; первые, или живые анималкулы,

содержатся как в мужских, так и в женских выделениях, в настоях семян, например перца, в желе из жареной телятины и во всех других субстанциях животного и растительного происхождения. Он предполагает, что эти органические частицы существуют в семенных жидкостях обоих полов и что они происходят туда из каждой части тела и, следовательно, должны напоминать, как он предполагает, части, из которых они происходят. Он считает, что эти органические частицы находятся в постоянной активности, пока не смешаются в утробе матери, а затем мгновенно соединяются и производят эмбрион или плод, подобный двум родителям.

Против этой причудливой теории можно привести множество возражений, я упомяну только два. Во-первых, она аналогична неизвестным законам животных. И, во-вторых, поскольку предполагается, что эти жидкости, насыщенные органическими частицами, полученными как из мужских, так и из женских органов, схожи; нет причин, по которым мать не могла бы произвести женский эмбрион без помощи мужчины и реализовать *lucina sine concubitu*.

IV. 1. Я полагаю, что зачаток эмбриона, выделяемый из крови родителя, состоит из простой живой нити, подобной мышечному волокну; я полагаю, что это окончание локомоторного нерва, подобно тому, как волокно сетчатки является окончанием чувствительного нерва; например, одно из волокон, составляющих устье впитывающего сосуда; я полагаю, что эта живая нить, какой бы формы она ни была, будь то сфера, куб или цилиндр, должна быть наделена со способностью возбуждаться к действию определенными видами стимулов. Под воздействием окружающей жидкости, в которой он поступает от самца, он может изгибаться в кольцо и, таким образом, образовывать начало трубки. Такие движущиеся нити и такие кольца описаны теми, кто занимался микроскопическими животными. Это живое кольцо может теперь охватывать или поглощать питательные частицы жидкости, в которой оно плавает; и, втягивая их в свои поры или присоединяя их путем сжатия к своим концам, может увеличивать свою собственную длину или густоту; и постепенно живое кольцо может превратиться в живую трубку.

2. С этой новой организацией или срастанием частей могут возникнуть новые виды раздражимости; до тех пор, пока существовал только один живой орган, можно было предполагать, что он обладает раздражимостью; поскольку чувствительность можно рассматривать как распространение эффекта раздражимости на остальную систему. Эти новые виды раздражительности и чувствительности вследствие новой организации проявляются у более зрелых животных на основании различных фактов; таким образом, образование яичек и последующее выделение семени вызывают страсть вожделения; легкие должны быть сформированы заранее, прежде чем они смогут использовать их для получения свежего воздуха; горло или пищевод должны быть сформированы до появления ощущения или аппетита голода и жажды; одно из которых, по-видимому, находится на верхнем конце, а другое - на нижнем конце этого канала.

Таким же образом головка полового члена, когда она наполняется кровью, приобретает новую чувствительность и новое влечение. То же самое происходит с сосками грудей самок животных: когда они наливаются кровью, они приобретают новую способность давать молоко. Таким образом, воспаленные сухожилия, мембраны и даже кости приобретают новые ощущения; и части искалеченных животных, например, раненых улиток, полипов и крабов, воспроизводятся; и в то же время приобретают ощущения, адаптированные к их ситуациям. Таким образом, когда воспроизводят голову улитки после декольтирования с помощью острого разреза, также

воспроизводятся эти любопытные телескопические глаза, которые приобретают чувствительность к свету, а также адаптированные мышцы для втягивания при приближении травмы.

Следовательно, с каждым новым изменением органической формы или добавлением органических частей, я полагаю, вырабатывается новый вид раздражимости или чувствительности; такие разновидности раздражимости или чувствительности существуют у нас во взрослом состоянии в железах, каждая из которых наделена раздражимостью, или вкусом, или влечением, и вытекающим из этого способом действия, свойственным ей самой.

Таким образом, я полагаю, что сосуды челюстей производят сосуды зубов, сосуды пальцев - ногти, сосуды кожи - волосы; точно так же, как впоследствии, примерно в возрасте половой зрелости, вследствие новой секреции семени образуются борода и другие значительные изменения в форме тела и расположении ума; ибо, если животное лишено этой секреции, этих изменений не происходит. Я полагаю, что эти изменения вызваны не удлинением или растяжением первичной выносливости, а соединением частей тела; подобно тому, как зрелая рыба-краб, лишенная конечности, через определенный промежуток времени обретает способность ее регенерировать; и головастики выпускает ноги еще долго после того, как его исключили из икринок; и гусеница, превращаясь в бабочку, приобретает новую форму, с новыми силами, новыми ощущениями и новыми желаниями.

Естественная история бабочек, мотыльков, жуков и мошек полна любопытства; некоторые из них проводят многие месяцы, а другие даже годы в состоянии гусеницы или личинки; затем они много недель отдыхают без пищи, подвешенные в воздухе, зарытые в землю или погруженные в воду; и за это время превращаются в животных, по-видимому, другой природы; желудки некоторых из них, которые раньше переваривали листья или корни растений, теперь переваривают только мед; они приобрели крылья для поиска этой новой пищи и долгое время находятся в состоянии покоя. хоботок, чтобы собирать его с цветов, и, я полагаю, обоняние, чтобы обнаруживать тайные места в цветах, где он образуется. У мотыльков, которые летают ночью, гораздо более длинный хоботок, свернутый у них под подбородком наподобие часовой пружины; его они вытягивают, чтобы собирать мед с цветов в их спящем состоянии; когда они закрыты, и, следовательно, нектарники труднее разграбить. У жуков есть внешняя оболочка из твердого материала на крыльях, чтобы они могли время от времени снова проделывать отверстия в земле, в которой они провели прежнее состояние своего существования.

Но что более всего отличает этих новых животных, так это то, что они по-новому наделены способностью к размножению; и что они теперь отличаются друг от друга полом, который не проявляется у них в состоянии гусеницы или личинки. У некоторых из них превращение из гусеницы в бабочку или мотылька, по-видимому, совершается с единственной целью их размножения; поскольку они немедленно умирают после того, как это делается, и тем временем не употребляют никакой пищи, как шелкопряд в этом климате; хотя возможно, что он мог бы употреблять в пищу мед, если бы ему его преподнесли. Ибо в целом может показаться, что пища более стимулирующего вида, мед из овощей вместо их листьев, была необходима для семенного размножения этих животных, в точности подобного тому, что происходит с овощами; у них соков земли достаточно для размножения почками или луковицами; у которых новое растение, по-видимому, образуется путем раздражающих движений, подобно росту других их частей, таких как листья или корни; но для семенного или растительного размножения, где

требуются ощущения, более стимулирующая пища становится необходимой для пыльника и рыльца; и это приводит к тому, что новое растение образуется путем раздражающих движений, подобно росту других их частей, таких как листья или корни. пища - это мед; как объясняется в РАЗДЕЛЕ XIII. о растительной анимации.

Комар и головастик похожи друг на друга в своем превращении из естественных животных с жабрами в воздушных животных с легкими; и в изменении среды, в которой они живут; и, вероятно, пищи, которой они питаются; и, наконец, в приобретении ими в их новом состоянии различия пола и органов семенного или аматорного размножения. В то время как полипу, который является их спутником в их прежнем состоянии жизни, не разрешается менять свою форму и элемент, он может размножаться, подобно овощным почкам, только теми же раздражающими движениями, которые вызывают рост его собственного тела, без семенного или аматорного размножения, которое требует ощущений; и которое у комаров и головастиков, по-видимому, требует изменения как пищи, так и дыхания.

Отсюда я заключаю, что с приобретением новых частей возникают новые ощущения и новые желания, а также новые силы; и это путем приращения старых, а не путем их увеличения. И, наконец, что наиболее важные части системы, такие как мозг для распределения жизненной силы, и плацента для насыщения крови кислородом, и дополнительные абсорбирующие сосуды для получения пищи, сначала образуются в результате вышеупомянутых раздражений и приятных ощущений, сопровождающих эти раздражения, и усилий, возникающих вследствие болезненных ощущений, подобных ощущениям голода и удушья. После этого в результате раздражений и ощущений и последующих усилий ранее существовавших частей, к которым должны быть прикреплены новые, образуется аппарат конечностей для будущего использования или с целью перемещения тела в его нынешнем естественном состоянии, легких для будущего дыхания и семенников для будущего размножения.

3. В подтверждение этих идей можно заметить, что все части тела стремятся расти или образовывать дополнительные части к самим себе на протяжении нашей жизни; но сдерживаются частями, непосредственно содержащими их; таким образом, если снять кожу, мясистые части под ней вскоре прорастают новыми грануляциями, которые вульгарные гордецы называют плотью. Если удалить надкостницу, аналогичный рост начинается и из кости. Теперь, в случае несовершенного эмбриона, предполагается, что вмещающие или ограничивающие части еще не сформированы, и, следовательно, нет ничего, что могло бы сдерживать его рост.

4. Благодаря тому, что части эмбриона образуются таким образом в результате новых распределений, многие явления как животного, так и растительного происхождения получают более легкое объяснение; например, у многих плодов отсутствуют конечности, например, палец на ноге, или кончик языка, или то, что называется заячьей губой с недостатком неба. Ибо, если в яйцеклетке должен быть недостаток первых питательных частиц, отложенных для получения первой живой нити, то крайние части, как образовавшиеся последними, должны демонстрировать этот недостаток своим несовершенством.

Это представление о росте эмбриона согласуется также с возникновением некоторых чудовищных родов, которые состоят из дублирования конечностей, как у цыплят с четырьмя ногами; чего не могло бы произойти, если бы зародыш образовался путем расширения первоначальной тычинки или миниатюры. Ибо если в яйцеклетке окажется избыток первых питательных частиц, отложенных для первой живой нити, то легко представить, что может

образоваться дубликат некоторых частей. И о том, что такое избыточное питание иногда существует, свидетельствуют двойные желтки в некоторых яйцах, которые, я полагаю, образовались таким образом до их пропитывания обильной пищей курицы.

Эта идея подтверждается аналогией с чудовищами также и в растительном мире, у которых наблюдается двойное или тройное образование различных частей цветка, таких как тройной нектар у некоторых водорослей и тройной лепесток у некоторых первоцветов; и предполагается, что они образуются при обильном питании.

5. Если эмбрион вводится в жидкость, раздражитель которой в некоторой степени отличается от естественного, как при выведении мула, то новые раздражимости или чувствительности, приобретаемые растущими организованными частями, могут отличаться, и в результате образуются части, не похожие на отцовские, но отчасти принадлежащие матери; и таким образом, хотя первоначальная тычинка или живая оболочка были полностью унаследованы от отца, однако при возбуждении новых раздражений или чувствительности будет произведено соответствующее им изменение формы. Также не могло бы быть производства мулов, если бы тычинки или миниатюры всех частей эмбриона предварительно формировались в мужской сперме и расширялись только за счет питания в женской матке. Принимая во внимание, что эта трудность исчезает, если предположить, что эмбрион состоит из живой нити, которая по мере своего роста приобретает или образует новые части с новыми свойствами раздражения.

Форма, плотность и цвет частиц пищи, припасенных для получения первой живой нити, а также особый вид раздражителя, который они вызывают, могут способствовать изменению формы, плотности и цвета плода, чтобы он походил на мать по мере продвижения в жизни. Это также может произойти, особенно на первом этапе существования эмбриона, до того, как он обзаведется органами, которые могут заменить эти первые питательные частицы, как описано в п. 5.2. этого раздела. И поскольку предполагается, что эти питательные частицы подобны тем, которые образуются для ее собственного питания, из этого следует, что плод должен до сих пор походить на мать.

Это объясняет, почему наследственные заболевания могут передаваться либо от родителей мужского, либо женского пола, а также особую форму любого из их тел. Некоторые из этих наследственных заболеваний возникают просто из-за недостаточной активности части системы, например, абсорбирующих сосудов, которые открываются в клетки или полости тела и, таким образом, вызывают водянку. Другие возникают в то же время из-за усиления чувствительности, как при скрофуле и чахотке; при них закупорка жидкости сначала вызывается раздражаемостью сосудов, а последующие воспаление и язвы вызваны последующим усилением чувствительности в закупоренной части. Другие наследственные заболевания, такие как эпилепсия и другие судороги, заключаются в слишком больших произвольных усилиях вследствие неприятного ощущения в какой-то конкретной больной части тела. Теперь, поскольку боли, которые вызывают эти судороги, возникают из-за дефекта действия пораженной части, как показано в РАЗДЕЛЕ XXXIV. очевидно, что все эти наследственные заболевания могут иметь свое происхождение либо от дефектной раздражительности, унаследованной от отца, либо от недостатка стимулирующей пищи, полученной от матери. В любом случае эффект был бы одинаковым; поскольку скрофулезная раса часто возникает у бедных из-за недостаточного раздражителя в виде плохого питания или голода; а у богатых - из-

за недостаточной раздражительности из-за того, что они долгое время привыкли к слишком сильным раздражителям, таким как винный спирт.

6. Из этого описания размножения следует, что все животные имеют сходное происхождение, а именно. из одной живой нити; и что различие их форм и качеств возникло только из-за различной раздражимости и чувствительности, или произвольности, или ассоциативности этой первоначальной живой нити; и, возможно, в некоторой степени из-за различных форм частиц жидкостей, которыми она была первоначально стимулирована к активности. И это, следовательно, как предположил Линней в отношении растительного мира, не является невозможным, но огромное разнообразие видов животных, которые сейчас населяют землю, возможно, имело свое происхождение от смешения нескольких естественных отрядов. И что те животные и растительные мулы, которые могли продолжить свой род, сделали это и составляют многочисленные семейства животных и растений, которые существуют сейчас; и что те мулы, которые были произведены с несовершенными органами размножения, погибли без размножения, согласно наблюдению Аристотеля; и это животные, которых мы теперь называем мулами. Смотрите Ботанический сад, часть II. Обратите внимание на диантус.

Капитан Хантер утверждает, что подобные беспорядочные половые сношения животных существуют и по сей день в Новом Южном Уэльсе. И это не только среди четвероногих и птиц различных видов, но даже среди рыб и, как он считает, среди овощей. Он говорит о животном, находящемся между опоссумом и кенгуру, размером от овцы до крысы. Многие рыбы, казалось, были похожи на акулу; у некоторых были акульи голова и плечи, а также задняя часть акулы; у других - акуля голова и тело кефали; а у некоторых - акуля голова и плоское тело ската. Многие птицы похожи на попугаев; у некоторых голова, шея и клюв попугая, с длинными прямыми ступнями; у других ноги попугая, с головой и шеей морской чайки. Путешествие в Южный Уэльс капитана Джона Хантера, стр. 68.

7. Следовательно, я утверждаю, что все животные имеют сходную причину своей организации, происходящую из одной живой нити, действительно наделенной различными видами раздражительности и чувствительности, или животными влечениями; которые существуют в каждой железе и в каждом движущемся органе тела и столь же важны для организации живого, как химическое сродство для определенных комбинаций неодушевленной материи.

Если бы мне было позволено привести сравнение в философском труде, я бы сказал, что животные аппетиты не только, возможно, изначально менее многочисленны, чем химические сродства; но что, подобно этим последним, они меняются с каждой новой комбинацией; так, жизненный воздух и азот, соединяясь, дают азотистую кислоту; которая теперь приобретает свойство растворять серебро; так, с каждой новой дополнительной частью эмбриона, например, горла или легких, я полагаю, вырабатывается новая животная склонность.

Вряд ли можно предположить, что при этом раннем формировании эмбриона из раздражимости, чувствительности и ассоциативных способностей, а также вытекающих из них влечений, зародилась способность к волеизъявлению. Ибо о чем может размышлять плод, когда у него нет выбора объектов? Но на более продвинутом этапе развития плода он, очевидно, обладает волей; поскольку он часто меняет свое положение, хотя, по-видимому, большую часть своего времени спит; и впоследствии сила воли способствует изменению многих частей тела во время его взросления благодаря нашим ранним способам приложения усилий в различных

сферах жизни. Таким образом, все эти способности составляют *vis fabricatrix* и *vis conservatrix*, а также *vis medicatrix* природы, о которых так много говорят, но так мало понимают философы.

8. Когда мы прокручиваем в уме, во-первых, великие изменения, которые, как мы видим, естественным образом происходят в животных после их рождения, например, при появлении бабочки с раскрашенными крыльями из ползающей гусеницы; или дышащей лягушки из недоношенного головастика; от мальчика женского пола к бородатому мужчине и от девочки-младенца к кормящей женщине; обоим этим изменениям можно помешать определенными повреждениями желез, необходимых для размножения.

Во-вторых, когда мы задумываемся о больших изменениях, внесенных в различных животных искусственным или случайным разведением, как, например, в лошадях, которых мы тренировали для различных целей силы или быстроты, для переноски тяжестей или в беговых забегах; или в собаках, которых выращивали для силы и храбрости, как бульдога; или для остроты его обоняния, как гончую и спаниеля; или для быстроты его ног, как борзую; или для его плавания в воде, или для тащии саней по снегу, как жесткошерстных собак того времени. север; или, наконец, как собачка для игр с детьми, как комнатная собачка; с изменениями форм крупного рогатого скота, которые были одомашнены с величайшей древности, таких как верблюды и овцы; которые претерпели столь полную трансформацию, что мы теперь не знаем, от каких видов диких животных они произошли. Прибавьте к этому значительные изменения формы и окраски, которые мы ежедневно наблюдаем у более мелких животных в результате их приручения, таких как кролики или голуби; или из-за разницы климатов и даже времен года; так, овцы в странах с теплым климатом покрыты шерстью вместо шерсти; а зайцы и куропатки в широтах, которые надолго занесены снегом, становятся белыми в зимние месяцы; прибавьте к этому различные изменения, произведенные в формах человеческого рода их ранними способами физической нагрузки; или болезнями, вызванными их образом жизни; и то, и другое, который стал наследственным, и то через многие поколения. Тех, кто трудится у наковальни, за веслом или ткацким станком, а также тех, кто носит носилки или кого научили танцевать на канате, можно отличить по форме их конечностей; а болезни, вызванные интоксикацией, уродуют лицо прокаженными высыпаниями, или тело вздутыми внутренностями, или суставы узлами и деформациями.

В-третьих, когда мы перечисляем большие изменения, произведенные в видах животных до их появления на свет, то это такие изменения, которые напоминают форму или окраску их родителей, которые были изменены в результате вышеописанного культивирования или несчастных случаев и, таким образом, сохраняются у их потомства. Или это изменения, вызванные смешением видов, как у мулов; или изменения, вызванные, вероятно, избытком питания, поступающего к плоду, как при рождении чудовищ с дополнительными конечностями; многие из этих чудовищных форм размножаются и сохраняются, по крайней мере, как разновидность, если не как новый вид животных. Я видел породу кошек с дополнительным когтем на каждой лапе; домашних птиц также с дополнительным когтем и с крыльями на лапах; и других без задних конечностей. Г-н Бюффон упоминает породу собак без хвостов, которые распространены в Риме и Неаполе, которые, как он предполагает, были выведены благодаря давно установившемуся обычаю коротко обрезать им хвосты. Существует много видов голубей, которыми восхищаются за их особенности, которые являются чудовищами, произведенными таким образом и размноженными. И к этому следует добавить изменения, вызванные

воображением родителя-мужчины, о чем более подробно будет рассказано в № VI этого раздела.

Когда мы рассматриваем все эти изменения формы животных и бесчисленные другие, которые можно почерпнуть из книг по естественной истории, мы не можем не убедиться, что зародыш или эмбрион образуется путем сращивания новых частей, а не путем расширения первичного гнезда зародышей, вложенных один в другой, подобно чашкам фокусника.

В-четвертых, когда мы прокручиваем в уме огромное сходство строения, которое наблюдается у всех теплокровных животных, а также у четвероногих, птиц и земноводных животных, как и у человека; от мыши и летучей мыши до слона и кита; то приходим к выводу, что они одинаково произошли из сходной живой нити. У некоторых эта нить на пути к зрелости обзавелась кистями и пальцами с тонким осязанием, как у людей. У других она обзавелась когтями, как у тигров и орлов. У других - пальцы с промежуточной перепонкой, или перепонкой, как у тюленей и гусей. У других он приобрел раздвоенные копыта, как у коров и свиней; и целые копыта у других, как у лошади. В то время как у птиц эта оригинальная живая нить отрастила крылья вместо рук или ног и перья вместо волос. У одних он имеет выступающие рога на лбу вместо зубов в передней части верхней челюсти; у других клыки вместо рогов; а у третьих клювы вместо того и другого. И все это в точности так, как ежедневно можно наблюдать в превращениях головастика, который приобретает ноги и легкие, когда они ему нужны, и теряет свой хвост, когда он ему больше не нужен.

В-пятых, от своего первого зачатка, или изначальности, до конца своей жизни все животные претерпевают постоянные трансформации; которые частично производятся их собственными усилиями вследствие их желаний и отвращений, их удовольствий и их боли, или раздражений, или ассоциаций; и многие из этих приобретенных форм или склонностей передаются их потомству. См. РАЗДЕЛ XXXI. 1.

Поскольку воздух и вода поступают к животным в достаточном изобилии, тремя главными объектами вождения, которые изменили облик многих животных из-за их усилий по их удовлетворению, являются вождение, голод и безопасность. Большая нужда одной части животного мира заключалась в желании исключительного обладания самками; и они приобрели оружие для борьбы друг с другом с этой целью, поскольку очень толстая, похожая на щит, ороговевшая кожа на плече кабана служит защитой только от животных его собственного вида, которые наносят удары косо вверх, а его клыки не предназначены для других целей, кроме как для самозащиты, поскольку он от природы не является плотоядным животным. Таким образом, рога оленя остры, чтобы ранить его противника, но разветвлены для того, чтобы парировать или принимать удары рогов, подобных его собственным, и, следовательно, были сформированы с целью борьбы с другими оленями за исключительное обладание самками, которые, как и дамы во времена рыцарства, должны сопровождать колесницу победителя.

Птицы, которые не приносят пищу своим детенышам и поэтому не женятся, вооружены шпорами для борьбы за исключительное обладание самками, как петухи и перепела. Несомненно, что это оружие не предназначено для их защиты от других противников, потому что самки этих видов лишены этой брони. Конечная причина этого соперничества между

самцами, по-видимому, заключается в том, что самое сильное и активное животное должно продолжать род, который в результате должен улучшиться.

Другая большая нужда заключается в средствах добывания пищи, которые разнообразили формы всех видов животных. Таким образом, нос свиньи стал твердым для того, чтобы рыться в почве в поисках насекомых и корней. Хобот слона - это удлинение носа для того, чтобы срывать ветви деревьев в поисках пищи и набирать воду, не сгибая колен. Хищные животные обзавелись сильными челюстями или когтями. Крупный рогатый скот приобрел шершавый язык и шершавое небо, чтобы срывать травинки, как коровы и овцы. Некоторые птицы приобрели более твердые клювы, чтобы раскалывать орехи, как попугай. Другие обзавелись клювами, приспособленными для разбивания более твердых семян, как у воробьев. Другие - для более мягких семян цветов или почек деревьев, как у вьюрков. Другие птицы приобрели длинные клювы, чтобы проникать во влажную почву в поисках насекомых или корней, как вальдшнепы; а другие - широкие, чтобы фильтровать воду озер и удерживать водных насекомых. Все это, по-видимому, постепенно производилось в течение многих поколений в результате постоянных усилий созданий восполнить недостаток пищи и передавалось их потомству с постоянным совершенствованием для требуемых целей.

Третья большая потребность животных - это потребность в безопасности, которая, по-видимому, сильно разнообразила формы их тел и их окраску; они состоят в средствах побега от других животных, более сильных, чем они сами. Следовательно, некоторые животные приобрели крылья вместо ног, как у более мелких птиц, с целью побега. У других плавники или перепонки большой длины, как у летучей рыбы и летучей мыши. Другие обладают большой быстротой ног, как заяц. Другие приобрели твердый или вооруженный панцирь, как черепаха и морской эхинус.

М-р Осбек, ученик Линнея, упоминает американскую рыбу-лягушку *Lophius Histrio*, которая обитает на больших плавучих островах, заросших морскими водорослями, около мыса Доброй Надежды, и имеет листья, напоминающие фулькры, чтобы хищные рыбы могли принять ее за морскую водоросль, в которой она обитает. Путешествие в Китай, стр. 113.

Приспособления для обеспечения сохранности распространяются даже на овощи, о чем свидетельствуют замечательные и разнообразные средства сокрытия или защиты их меда от насекомых, а семян - от птиц. С другой стороны, быстрота крыльев была приобретена ястребами и ласточками для преследования своей добычи; а хоботок замечательной структуры был приобретен пчелой, мотыльком и колибри для того, чтобы срывать нектарники с цветов. Все это, по-видимому, было сформировано первоначальной живой нитью, приведенной в действие потребностями существ, которые ими обладают и от которых зависит их существование.

Размышляя таким образом о большом сходстве строения теплокровных животных и в то же время о великих изменениях, которым они подвергаются как до, так и после своего рождения; и рассматривая, за какой ничтожный промежуток времени были произведены многие из описанных выше изменений у животных, было бы слишком смело представить, что за большой промежуток времени, прошедший с начала существования земли, возможно, за миллионы веков до начала истории человечества, было бы слишком смело представить, что все теплокровные животные произошли из одной живой нити, которую ВЕЛИКАЯ ПЕРВОПРИЧИНА наделенный животностью, способностью приобретать новые части тела, сопровождаемый новыми склонностями, управляемый раздражениями, ощущениями, волевыми побуждениями и

ассоциациями; и, таким образом, обладающий способностью продолжать совершенствоваться за счет присущей ему активности и передавать эти улучшения из поколения в поколение своему потомству, миру без конца!

В-шестых, хладнокровные животные, такие как племена рыб, которые снабжены всего одним желудочком сердца, жабрами вместо легких и плавниками вместо ног или крыльев, имеют большое сходство друг с другом; но они, тем не менее, так сильно отличаются по своему общему строению от теплокровных животных, что на первый взгляд может показаться маловероятным, что одна и та же живая нить могла дать начало этому царству животных, как и первому. И все же существуют некоторые существа, которые объединяют или разделяют оба этих разряда одушевленных, такие как киты и тюлени; и в особенности лягушка, которая превращается из водного животного, снабженного жабрами, в воздушное животное, снабженное легкими.

Многочисленные племена бескрылых насекомых, от паука до скорпиона, от блохи до омара, или с крыльями, от комара и муравья до осы и стрекозы, так сильно отличаются друг от друга и от вышеописанных классов краснокровных как формами своего тела, так и образом жизни; кроме органа чувств, которым они, по-видимому, обладают в виде антенн или рогов, с которыми, как полагали некоторые натуралисты, другие существа не имеют ничего подобного; что едва ли можно предположить, что они обладают чем-либо подобным. Что эта нация животных могла быть произведена с помощью того же вида живой нити, что и вышеупомянутые классы краснокровных. И все же изменения, которые многие из них претерпевают от своего раннего состояния к зрелости, настолько различны, насколько одно животное может отличаться от другого. Как у комара, который проходит свое раннее состояние в воде, а затем расправляет свои новые крылья и расширяет свои новые легкие, поднимается в воздух; как у гусеницы и нимфы-пчелы, которые питаются листьями овощей или мукой и, наконец, вырываются из своих самообразовавшихся могил, становятся прекрасными крылатыми обитателями небес, перелетающими с цветка на цветок и питающимися амброзийной пищей - медом.

Существует еще другой класс животных, названный Линнеем *vermes*, которые лишены ног или мозга и являются гермафродитами, как черви, пиявки, улитки, моллюски, коралловые насекомые и губки; они обладают простейшим строением из всех животных и кажутся совершенно отличными от уже описанных. Простота их структуры, однако, не может служить аргументом против того, что они были произведены из живой нити, как утверждалось выше.

Последнее из всех различных племен растений должно быть перечислено среди низших отрядов животных. Из них пыльники и рыльца, как уже было показано, обладают некоторыми органами чувств, питаются медом и обладают способностью к размножению, подобно насекомым, и отсюда были объявлены среди животного царства в РАЗДЕЛЕ XIII. и к ним должны быть добавлены почки и луковицы, которые составляют живородящее потомство растительности. Первые, я полагаю, обязаны единственной живой нити для своего семенного, или аматорского, размножения; а вторые - той же причине для своего бокового, или ветвящегося, размножения, которым они обладают совместно с *polypus*, *tænia* и *volvox*; и простота которого является аргументом в пользу сходства его причины.

Линней предполагает во Введении к своему "Естественному порядку", что сначала было создано очень мало овощей и что их численность увеличивалась за счет смешанных браков, и добавляет: *suadent hæc Creatoris leges a simplicibus ad composita*. Многие другие изменения, по-

видимому, произошли в них из-за их постоянной борьбы за свет и воздух над землей, а также за пищу или влагу под землей. Как отмечено в Ботаническом саду, часть II. Обратите внимание на Кускуту. Другие изменения овощей, вызванные климатом или другими причинами, отмечены в Примечании о куркуме в той же работе. Исходя из этого, можно было бы предположить, что каждое растение сначала состояло из одной луковицы или цветка с каждым корнем, как у горечавки и маргаритки; и что в борьбе за воздух и свет на старом гниющем цветоносе выросли новые почки, пустившие свои удлиненные корни до земли, и что с течением веков таким образом образовались высокие деревья, а отдельная луковица превратилась в рой овощей. Другие растения, которые в этой борьбе за свет и воздух были слишком тонкими, чтобы расти собственными силами, постепенно научились прикрепляться к своим соседям, либо пуская корни, как плющ, или усики, как виноградная лоза, или закручиваясь спиралью, как жимолость; или вырастая на них, как омела, и получая питание из их коры; или только размещаясь на них или прикрепляясь к ним, и получая питание из воздуха, как тилландсия.

Должны ли мы тогда сказать, что растительная живая нить изначально отличалась от живой нити каждого из описанных выше племен животных? И что продуктивная жизненная основа каждого из этих племен изначально отличалась друг от друга? Или, поскольку земля и океан, вероятно, были заселены растительными растениями задолго до появления животных; и многие семейства этих животных задолго до появления других семейств, должны ли мы предположить, что один и тот же вид живых нитей является и был причиной всей органической жизни?

Эта идея постепенного формирования и совершенствования животного мира согласуется с наблюдениями некоторых современных философов, которые предположили, что континент Америка поднялся из океана в более поздний период времени, чем остальные три четверти земного шара, что они выводят из большей сравнительной высоты его гор и, как следствие, большей холодности соответствующего климата, а также из меньшего размера и силы его животных, таких как тигры и аллегоризаторы, по сравнению с животными Азии или Африки. И, наконец, из-за меньшего прогресса в совершенствовании разума его обитателей в отношении добровольных усилий.

Эта идея о постепенном формировании и совершенствовании животного мира, по-видимому, не была неизвестна древним философам. Платон, вероятно, наблюдавший взаимное зарождение низших животных, таких как улитки и черви, придерживался мнения, что человечество со всеми другими животными изначально были гермафродитами во время зарождения мира и со временем разделились на мужчин и женщин. Грудь и соски всех четвероногих самцов, которым в настоящее время невозможно найти никакого применения, придают, возможно, некоторую тень правдоподобия этому мнению. Линней исключает лошадь из четвероногих самцов, у которых есть соски; что могло бы указать на более раннее происхождение его интереса; но м-р Дж. Хантер утверждает, что он обнаружил их следы на своих ножках и в то же время обогатил естественную историю очень любопытным фактом, касающимся голубя-самца: во время высиживания яиц как самец, так и голубка претерпевают значительные изменения в своих зобах; они утолщаются, становятся гофрированными и выделяют нечто вроде молочной жидкости, которая свертывается, и только с ее помощью они в течение длительного времени размножаются. несколько дней кормите их детенышей, а затем кормите их этой свернувшейся жидкостью, смешанной с другой пищей. Как это напоминает грудь самок четвероногих после появления на свет их детенышей! и как удивительно, что самец

в это время должен давать молоко так же хорошо, как и самка! Смотрите Ботанический сад, часть II. Обратите внимание на куркуму.

Покойный мистер Дэвид Хьюм в своих посмертных работах ставит способность к зарождению намного выше способности нашего хваленного разума; и добавляет, что разум может создать только машину, такую как часы или корабль, но способность к зарождению делает создателя машины; и, вероятно, из наблюдений, что большая часть земли образовалась из органических остатков; как огромные пласты известняка, мела, мрамора из раковин рыб; и обширные области глины, песчаника, железняка, угля из разложившихся овощей; все это было впервые произведено на земле. путем зарождения или выделениями органической жизни; он приходит к выводу, что сам мир мог быть скорее порожден, чем сотворен; то есть он мог быть создан постепенно из очень маленьких начал, увеличиваясь за счет активности присущих ему принципов, а не за счет внезапной эволюции целого под действием Всемогущего огня.— Какая великолепная идея безграничного могущества ВЕЛИКОГО АРХИТЕКТОРА! ПРИЧИНА ПРИЧИН! РОДИТЕЛЬ РОДИТЕЛЕЙ! ENS ENTIIUM!

Ибо, если мы можем сравнить бесконечности, то, по-видимому, потребуется большая бесконечность энергии, чтобы вызвать причины следствий, чем для того, чтобы вызвать сами следствия. Эта идея аналогична совершенствующемуся совершенству, наблюдаемому в каждой части творения; например, в постепенном увеличении количества твердых или пригодных для жизни частей земли за счет воды; и в постепенном увеличении мудрости и счастья ее обитателей; и созвучна идее о том, что наше нынешнее положение является состоянием испытания, которое мы можем улучшить своими усилиями и, следовательно, несем ответственность за свои действия.

V. 1. Действительная причина различных цветов птичьих яиц, а также воздуха и перьев животных - тема настолько любопытная, что я позволю себе представить ее в этом месте. Окраска многих животных, по-видимому, приспособлена к их целям маскировки либо для того, чтобы избежать опасности, либо для того, чтобы наброситься на свою добычу. Так, змея, дикая кошка и леопард окрашены так, что напоминают темные листья и их более светлые промежутки; птицы напоминают цвет коричневой земли или зеленых изгородей, которые они часто посещают; а мотыльки и бабочки окрашены в цвет цветов, с которых они крадут мед. Многие примеры такого рода упоминаются в "Ботаническом саду", стр. 2. Примечание о Рубии.

Однако в некоторых случаях эти цвета имеют другое применение, например, черная область, отходящая от глаз лебедя; поскольку его глаза расположены менее выпукло, чем у других птиц, для удобства опускания головы под воду, они не позволяют лучам света отражаться в его глазах и, таким образом, ослеплять его зрение как в воздухе, так и под водой; что должно было произойти, если бы эта поверхность была белой, как остальные его перья.

Есть еще более удивительная вещь, касающаяся этих цветов, приспособленных для маскировки; она заключается в том, что яйца птиц окрашены так, что напоминают цвет соседних объектов и поверхностей их соприкосновения. Яйца ежей зеленоватые с темными пятнами; яйца ворон и сороки, которые видны снизу через плетеные гнезда, белые с темными пятнами; а яйца жаворонков и куропаток красноватые или коричневые, как и их гнезда или обстановка.

Еще более удивительно то, что многие животные в странах, покрытых снегом, становятся белыми зимой и, как говорят, снова меняют свою окраску в теплое время года, например медведи, зайцы и куропатки. Наши одомашненные животные теряют свою естественную окраску и распадаются на большое разнообразие, например, лошади, собаки, голуби. Конечную причину появления этих цветов легко понять, поскольку они служат некоторым целям животного, но действительная причина, по-видимому, почти не поддается объяснению.

Во-первых, сосудистая оболочка глаза, на которой расширена полупрозрачная сетчатка, у разных животных разного цвета; у тех, которые питаются травой, она зеленая; отсюда следует, что существует некоторая связь между цветом сосудистой оболочки и тем, который постоянно окрашивается на сетчатке зеленой травой. Теперь, когда земля покрывается снегом, казалось бы, что то действие сетчатки, которое называется белизной, постоянно возбуждаясь в глазу, может постепенно имитироваться окончаниями осязательных нервов или сетчаткой слизистой оболочки кожи. И если предположить, что действие сетчатки, вызывающее восприятие какого-либо цвета, состоит в таком расположении ее собственных волокон или поверхности, что она отражает только эти цветные лучи и пропускает другие подобно мыльным пузырям, то та часть сетчатки, которая дает нам восприятие снега, должна в это время быть белой; а та, которая дает нам восприятие травы, должна быть зеленой.

Тогда, если по законам подражания, как объяснено в разделе XII. 3. 3. и XXXIX. 6., концы осязательных нервов в слизистой оболочке сетчатки будут приведены в аналогичное действие, кожа, или перья, или волосы могут аналогичным образом расположить свои крайние волокна так, чтобы они отражали белый цвет; ибо очевидно, что все эти части первоначально подчинялись раздражающим движениям во время своего роста и, вероятно, продолжают быть таковыми; что эти раздражающие движения в здоровом состоянии не могут сопровождаться ощущением; что, однако, не является чем-то необычным в их болезненном состоянии или в их младенческом состоянии, как у *plica polonica*, и у очень молодых перьев, которые все еще полны крови.

Это было показано в разделе XV. о порождении идей, о том, что движущийся орган чувств при некоторых обстоятельствах напоминает объект, производящий это движение. Следовательно, можно предположить, что слизистая оболочка сетчатки, которая является концом осязательных нервов, может окрашиваться, имитируя движения сетчатки. И таким образом, подобно басне о верблюде, все животные могут обладать склонностью быть окрашены в некоторую степень, подобную цветам, которые они чаще всего рассматривают, и, наконец, эти цвета могут быть таким образом приданы скорлупе яйца воображением родительницы; эта скорлупа ранее была слизистой оболочкой, наделенной раздражительностью, без которой она не могла бы циркулировать в своих жидкостях и увеличиваться в объеме. И это не более удивительно, чем то, что единственная идея воображения в одно мгновение окрашивает всю поверхность тела в ярко-алый цвет, как при румянце стыда, хотя и совершенно иным способом. В этом сложном предмете нет ничего, кроме расплывчатых аналогичных предположений, которые, однако, могут привести к будущим открытиям; но несомненно то, что как изменение окраски животных на белую зимой в заснеженных странах, так и пятна на птичьих яйцах должны иметь какую-то действительную причину; поскольку единообразие их образования показывает, что это не может быть результатом случайного стечения обстоятельств; и как можно обнаружить или объяснить эту действительную причину, кроме как по аналогии с другими фактами, касающимися животных?

2. Пища, которую материнская особь у живородящих животных поставляет своему молодому потомству, может быть разделена на три вида, соответствующие возрасту нового существа. 1. Питательные вещества, содержащиеся в яйцеклетке, предварительно приготовлены для эмбриона в яичнике. 2. Амниевый liquor, приготовленный для плода в матке и в котором он плавает; и, наконец, молоко, приготовленное в грудных железах для новорожденного ребенка. Есть основания заключить, что в новом животном могут произойти разнообразные изменения из-за всех этих источников пищи, но особенно из-за первого из них.

Органы пищеварения и кровообращения у взрослых, а затем и органы выделения, подготавливают или отделяют частицы, пригодные для питания, от других комбинаций материи или рекомбинируют их в новые виды материи, необходимые для приведения в действие нитей, которые поглощают или притягивают их благодаря животному аппетиту. В этом процессе мы должны следить не только за действием живой нити, которая принимает питательную частицу в свое лоно, но также и за видом частицы, в отношении формы, размера, цвета или твердости, которая, таким образом, предварительно подготовлена для нее путем переваривания, обескровливания и выделения. Теперь, поскольку первая нить существа не может быть снабжена вышеупомянутыми подготовительными органами, питательные частицы, которые сначала должны быть получены ею, подготавливаются матерью; и откладываются в яйцеклетке готовыми к ее приему. Следует предположить, что эти питательные частицы, приготовленные таким образом разными животными, в некоторых отношениях различаются. Они могут различаться по размеру, плотности, цвету и форме; и все же могут быть достаточно близки живой нити, к которой они прикреплены, чтобы возбудить ее активность своим раздражителем и ее животную склонность воспринимать их и объединять с собой в организацию.

Под этим первым питательным веществом, приготовленным таким образом для эмбриона, подразумевается не амниевая жидкость, которая вырабатывается впоследствии, и не более крупные внешние части яичного белка; но жидкость, приготовленная, я полагаю, в яичнике живородящих животных, и та, которая непосредственно окружает рубец на оплодотворенном яйце и видна глазу при варке.

Теперь можно предположить, что эти первичные частицы животной материи, подготовленные железами матери, похожи на аналогичные первичные частицы, которые были приготовлены для ее собственного питания; то есть на первичные частицы, из которых состоит ее собственная организация. И что, следовательно, когда они соединяются с новым эмбрионом, который в своем раннем состоянии не снабжен желудком или железами, способными их изменить, этот новый эмбрион будет иметь некоторое сходство с матерью.

Таково, по-видимому, происхождение сложных форм мулов, которые, очевидно, унаследовали обоих родителей, но главным образом родительского самца. В этом создании химер древние, по-видимому, потворствовали своим фантазиям, откуда и появились сфинксы, грифоны, драконы, кентавры и минотавры, которые исчезли из поля зрения современного легковерия.

Казалось бы, что в этих неестественных сочетаниях, когда пища, вносимая самкой, была настолько плохо приспособлена для стимулирования жизненной нити, полученной от самца, к действию и к получению; или поглощению ею и объединению с ней в организацию, что не производила органов, необходимых для жизни, таких как мозг, или сердце, или желудок, мул не производился. Там, где все части, необходимые для жизни у этих сложных животных, были

сформированы достаточно совершенным образом, за исключением частей зарождения, были произведены те животные, которые сейчас называются мулами.

Образование органов полового размножения, в отличие от образования боковых почек, у овощей и у некоторых животных, таких как полип, тения и вольвокс, кажется *chef d'uvuvre*, шедевром природы; это видно по многим летающим насекомым, например, у мотыльков и бабочек, которые, по-видимому, претерпевают общее изменение своих форм исключительно с целью полового размножения, а у всех других животных этот орган не завершен до наступления зрелости существа. Отсюда происходит, что при совокуплении животных различных видов части, необходимые для жизни, часто полностью сформированы; но части, необходимые для зачатия, неполноценны, поскольку требуют более совершенной организации или более точного соответствия частиц пищи раздражительности или аппетита исходной живой нити. Принимая во внимание, что те мулы, у которых все части тела могли быть сформированы идеально, могли быть произведены в ранние периоды времени и, возможно, увеличили численность наших различных видов животных, как было замечено ранее.

Поскольку это производство мулов является постоянным результатом соединения различных видов животных, причем животные между лошадей и осленкой всегда больше напоминают лошадь, чем осла; и те, которые, напротив, между ослом-самцом и кобылой всегда больше напоминают осла, чем кобылу; это не может быть приписано воображению самца животного, которое, как нельзя предполагать, действует столь единообразно; но форме первых питательных частиц и их особому стимулу, побуждающему живую нить отбирать и комбинировать их с собой. Аналогичное единообразие эффекта в отношении цвета потомства, произведенного между белым мужчиной и чернокожей женщиной, которое, если я хорошо осведомлен, всегда относится к мулатской породе или к смеси тех и других; что, возможно, может быть приписано особой форме частиц пищи, поставляемых эмбриону матерью в ранний период его существования, и их особому раздражителю; поскольку этот эффект, как и эффект потомства мула, о котором говорилось выше, однороден и последователен, и поэтому не может быть приписан воображению ни одного из родителей.

Доктор Тунберг в своем путешествии на мыс Доброй Надежды отмечает, что есть семьи, которые произошли от чернокожих по женской линии на протяжении трех поколений. Первое поколение, происходящее от европейца, женившегося на смуглой рабыне, остается смуглым, но приближается к белому цвету лица; но дети третьего поколения, смешанные с европейцами, становятся совершенно белыми и часто удивительно красивыми. V. i., стр. 112.

Когда эмбрион произвел на свет плаценту и снабдил себя сосудами для отбора питательных частиц и насыщения их кислородом, частицы пищи, которые он теперь получает из жидкости, в которую погружен, вероятно, не произведут значительных изменений в его форме или цвете, потому что теперь он приобрел органы для их изменения или нового сочетания. Следовательно, он продолжает расти, независимо от того, образована ли эта жидкость, в которой он плавает, маткой или любой другой полостью тела, как при внематочной беременности; и которая, по-видимому, образуется под воздействием раздражения плода по бокам полости, где он находится, как упоминалось ранее. И в-третьих, еще меньше оснований ожидать, что с ребенком после его рождения произойдут какие-либо неестественные изменения из-за разницы в составе молока, которое он потребляет сейчас; потому что он приобрел желудок, легкие и железы, обладающие достаточной мощностью для разложения и рекомбинации

молока; и, таким образом, для приготовления из него различных видов питательных частиц, которые могут потребоваться для различных фибрилл или нервов.

Из всех этих рассуждений я бы заключил, что, хотя можно предположить, что воображение самки воздействует на эмбрион, вызывая разницу в его раннем питании; однако никакая такая сила не может повлиять на него после того, как у него вырастет плацента и другие органы; которые могут выбирать или изменять пищу, которая подается ему либо в амниевой жидкости, либо в молоке. Поскольку яйца у молодки, как и семена в овощах, образуются постепенно, задолго до того, как они оплодотворятся, не представляется возможным, чтобы какой-либо внезапный эффект воображения матери во время оплодотворения мог вызвать какие-либо значительные изменения в питании, уже таким образом запасенном для ожидаемого или желаемого эмбриона. И, следовательно, любые изменения эмбриона, за исключением тех, которые происходят равномерно при производстве мулов и мулаток, более вероятно, зависят от воображения родителя мужского пола. В то же время кажется очевидным, что эти чудовищные роды, которые заключаются только в некоторых недостатках или некоторой избыточности частей, происходят от недостатка или избытка первого питательного вещества, приготовленного в яичнике или в части яйцеклетки, непосредственно окружающей рубец, как описано выше; и которое продолжает некоторое время приводить в действие первую живую нить после того, как простое животное завершено; или перестает приводить его в действие до того, как будет достигнута полная форма. О первом из этих обстоятельств свидетельствуют яйца с двойными желтками, что часто случается с нашей домашней птицей, и которые, я полагаю, образуются таким образом перед пропиткой, но на которые стоило бы обратить внимание как до, так и после пропитки; поскольку, вероятно, из них можно было бы извлечь что-то ценное по этому вопросу. Последнее обстоятельство, или недостаток исходной пищи, может быть выведен из обратной аналогии.

Существуют, однако, другие виды уродливых родов, которые не зависят ни от недостатка частей тела, ни от нештатных; и не являются следствием соединения животных разных видов; но которые, по-видимому, представляют собой новое строение или новое расположение частей тела относительно друг друга и которые, подобно изменению окраски и форм наших домашних животных и, вероятно, половых частей всех животных, могут зависеть от воображения родителя мужского пола, к рассмотрению которого мы сейчас переходим.

VI. 1. Приятные действия конечностей различных наших желез проявляются в их различных продуктах, которые, как считается, производятся железой и ранее не существовали как таковые в крови.

Таким образом, железы, составляющие печень, вырабатывают желчь; железы желудка - желудочную кислоту; железы под челюстью - слюну; железы ушей - ушную серу; и тому подобное. Каждый вид желез должен обладать особой раздражимостью и, вероятно, чувствительностью на ранней стадии своего существования; и должен быть снабжен чувствительным нервом или двигательным нервом, позволяющим воспринимать, отбирать и комбинировать частицы, составляющие выделяемую им жидкость. И этот чувственный нерв, воспринимающий различные вещества, составляющие кровь, должен, по крайней мере, рассматриваться как такой же тонкий орган, как зрительный или слуховой нерв, воспринимающий свет или звук. См. РАЗДЕЛ XIV. 9.

Но ни в чем другом это приятное действие концов кровеносных сосудов не является столь замечательным, как в производстве заразных веществ. Небольшая капля различной заразы, попавшая в кровь или, возможно, только попавшая под кутикулу, через некоторое время (примерно через четверть лунного цикла) вызывает определенные движения в крайних сосудах кожи, которые производят аналогичное заразное вещество, заполняя им тысячи пустул. Таким образом, при раздражении, или при ощущении вследствие раздражения, или при ассоциации движений концами определенных кожных сосудов образуется вещество, в точности подобное стимулирующему веществу, которое вызвало раздражение, или последующее ощущение, или ассоциацию.

На движения многих желез тела и, следовательно, на выделяемые ими жидкости влияют приятные или болезненные идеи, поскольку во многих случаях на них влияют чувственные ассоциации, а также раздражение частиц проходящей крови. Таким образом, мысль о мясе, возбуждаемая в умах голодных собак их зрением или обонянием, увеличивает выделение слюны, как по количеству, так и по вязкости; это видно по тому, что она нитями свисает у них изо рта, когда они стоят вокруг обеденного стола. Ощущения удовольствия или боли особого рода вызывают таким же образом обильное выделение слез; которые также кажутся более солеными в момент их выделения из-за воспаления глаз и век. Бледность от страха, румянец стыда и радости - это другие примеры воздействия болезненных или приятных ощущений на конечности артериальной системы.

Вероятно, что приятное ощущение, вызываемое в желудке пищей, а также ее раздражение способствуют возбуждению желудочных желез и выработке большей секреции их жидкостей. То же самое, вероятно, происходит и при секреции желчи; то есть приятное ощущение, возбуждаемое в желудке, влияет на эту секрецию как чувствительной, так и раздражающей ассоциацией.

И, наконец, кажется, что на количество и качество выделяемых железами жидкостей влияют приятные или болезненные ощущения, которые вызывают или сопровождают эти выделения. И что приятные ощущения, возникающие от этих выделений, могут составлять безымянное удовольствие от настойчивости, которое противоречит тому, что подразумевается под скукой *vitae*, или тоской; и благодаря которому мы иногда чувствуем себя счастливыми, не будучи в состоянии приписать это какой-либо ментальной причине, как после приятной трапезы или в начале опьянения.

Теперь, по-видимому, ни одна секреция или выделение жидкости не сопровождается таким приятным ощущением, как секреция семени; и отсюда следует, что железы, которые производят эту секрецию, с большей вероятностью будут сильно затронуты возбуждением, вызывающим приятные ощущения. Несомненно то обстоятельство, что за данное время вырабатывается гораздо больше этой жидкости, когда объект ее исключения приятен для ума.

2. Убедительный аргумент, который показывает необходимость приятных ощущений для совокупления, состоит в том, что акт не может быть выполнен без них; он легко прерывается болью от страха или застенчивости; и никакие волевые усилия или раздражение не могут повлиять на этот процесс, за исключением таких, которые вызывают приятные идеи или ощущения. См. РАЗДЕЛ XXXIII. 1. 1.

Любопытное аналогичное обстоятельство, связанное с насекомыми-гермафродитами, такими как улитки и черви, еще больше иллюстрирует эту теорию; если бы улитка или червяк могли оплодотворить себя, возможно, был бы сохранен крупный мужской аппарат; но поскольку это не так устроено природой, но каждая улитка и червяк взаимно получают и дают оплодотворение, то, по-видимому, также требовалось приятное возбуждение.

Этому удивительному обстоятельству, заключающемуся в том, что многие насекомые являются гермафродитами и в то же время не обладают способностью к самооплодотворению, уделяет внимание доктор Листер в своих Анатомических упражнениях. *de Limacibus*, стр. 145; который, среди многих других конечных причин, которые он приводит для объяснения этого, добавляет: *ut tristibus et frigidis animalibus majori cum voluptate perficiatur venus*.

Однако есть еще одна конечная причина, которой можно приписать это обстоятельство: выше было замечено, что почки и луковицы овощей, которые образуются без материнской особи, всегда являются точным подобием своей родительницы, как это проявляется при прививке плодовых деревьев и в цветочных почках двудольных растений, которые всегда одного пола на одном и том же дереве; следовательно, эти насекомые-гермафродиты, если бы они могли произвести детенышей без материнской особи, не были бы способны к тому изменению или усовершенствованию, которое наблюдается у всех других животных и у тех овощей, которые не имеют материнской особи. которые порождаются мужским эмбрионом, полученным и вскормленным женщиной. И, следовательно, вероятно, что если бы овощи могли образовываться только почками и луковицами, а не половым размножением, то в настоящее время не существовало бы и одной тысячной части их нынешнего числа видов, которые, вероятно, первоначально были выведены мулами; и с ними не могло произойти никакого улучшения или изменения, кроме как из-за разницы в почве или климате.

3. Я заключаю, что воображение мужчины во время совокупления или во время выделения семени может так влиять на эту секрецию посредством раздражающей или чувствительной ассоциации, как описано в п. 5.1. этого раздела, что вызывает создание сходства формы и черт с различием пола; подобно тому, как движения зубила токаря имитируют или соответствуют движениям идей художника. Здесь не следует понимать, что первая живая клетчатка, которая должна сформировать животное, вырабатывается с каким-либо сходством формы с будущим животным; но со склонностями, или влечениями, которые путем срастания частей приведут к сходству формы, признаков или пола, соответствующему воображению отца.

Наши идеи - это движения нервов чувств, подобных движениям зрительного нерва при воспоминании видимых идей, предположим, о треугольном кусочке слоновой кости. Тонкие подвижные волокна сетчатки действуют способом, которому я даю название белого цвета; и это действие ограничено определенной ее частью; этой фигуре я даю название треугольника. И это предшествующее приятное ощущение, существующее в моем сознании, которое побуждает меня производить это особое движение сетчатки, когда треугольника нет. Итак, вполне вероятно, что действующие волокна конечных окончаний выделяющих отверстий сосудов яичек столь же тонки, как волокна сетчатки; и что они могут быть задействованы в том особом действии, которое указывает на пол выделяемого эмбриона, в соответствии с приятными движениями нервов зрения или осязания, то есть с определенными идеями воображения. Отсюда может показаться, что мир долгое время ошибался, приписывая огромную силу

воображению женщины, тогда как, исходя из этого, реальная сила воображения в акте зачатия принадлежит исключительно мужчине. См. РАЗДЕЛ XII. 3. 3.

Можно возразить против этой теории, что можно предположить, что мужчина имеет в своем уме представление о форме и чертах женского пола, а не о своих собственных, и поэтому должно быть большее количество родов женского пола. Напротив, общая идея нашей собственной формы приходит к каждому почти постоянно и называется сознанием нашего существования, и таким образом может привести к тому, что число мужчин превысит число женщин. См. РАЗДЕЛ XV. 3. 4. и XVIII. 13. И что еще подтверждает эту идею, так это то, что дети мужского пола чаще всего напоминают отца по форме или признакам, а также по полу; а девочки чаще всего напоминают мать по признакам и форме, а также по полу.

Можно снова возразить, что если ребенок женского пола иногда напоминает отца, а ребенок мужского пола - мать, то представления об отце во время зачатия должны внезапно перейти от него самого к матери, в тот самый момент, когда происходит выделение или формирование эмбриона. Эта трудность исчезает, если мы примем во внимание, что составить представление о женских чертах с мужскими органами размножения или о мужских чертах с женскими так же легко, как и наоборот; поскольку мы представляем себе сфинкса или русалку так же легко и отчетливо, как и женщину. Добавьте к этому, что во время зачатия мысль о мужских органах и о женских чертах часто возбуждается одновременно, при контакте или видении.

Я, в свою очередь, спрашиваю, является ли определение пола эмбриона случайным? Конечно, все, что производится, имеет причину; но когда эта причина слишком мала для нашего понимания, на обычном языке говорят, что результат происходит случайно, как при выпадении определенного числа на игральном косте. Итак, какая причина может иногда вызывать мужской или женский характер эмбриона, как не особые действия тех желез, которые образуют эмбрион? И что может влиять на эти действия железы, как не ее ассоциации с другими чувствительными движениями? И это не более необычно, чем то, что сочетание раздражающих движений с кажущимися колебаниями предметов в море должно вызывать тошноту желудка; или что тошнотворная история может вызвать рвоту.

4. Аргумент, свидетельствующий о влиянии воображения на первый зародыш эмбриона, может быть выведен из появления некоторых своеобразных монстров. Такие, например, как те, у которых две головы соединены с одним телом, и те, у которых два тела соединены с одной головой; частые примеры этого встречаются среди наших домашних четвероногих и домашней птицы. Абсурдно предполагать, что такие формы могли существовать в первичных зародышах, как объясняется в № IV. 4 этого раздела. Также невозможно, чтобы такие деформации могли быть вызваны ростом двух эмбрионов, или живых нитей; которые впоследствии должны были бы склеиться вместе; как, как говорят, делают головная и хвостовая части разных полипов (Блюменбах о поколении, Кадель, Лондон); поскольку в этом случае один эмбрион, или живая нить, должен был сначала начать формировать одну часть, а другой - другую. Но такие чудовищные формы становятся менее трудными для понимания, когда они рассматриваются как эффект воображения, как объяснялось ранее, на живую нить во время ее секреции; и что такое дублирование конечностей было произведено приращением новых частей вследствие склонностей или животных влечений, приобретенных таким образом от родителя мужского пола.

Например, я могу представить себе, что если индюк увидит кролика или лягушку во время размножения, то может случиться так, что навязчивая или даже приятная идея формы четвероногого может настолько занять его воображение, что вызовет тенденцию в зарождающемся волокне напоминать такую форму за счет расположения дубликатов конечностей. Эксперименты по производству мулов и чудовищ были бы достойны внимания Спалланцани и могли бы пролить много света на этот предмет, который в настоящее время приходится объяснять гипотетическими аналогиями.

Удивительный эффект воображения, как у самца, так и у самки, проявляется в выработке своеобразного молока в посевах как самцов, так и самок голубей после рождения их детенышей, как наблюдал мистер Хантер и упоминал ранее. К этому следует добавить, что есть несколько случаев, когда у мужчин выделялось молоко в груди и они давали сосать детям, как это зафиксировано г-ном Бюффоном. Этому эффекту воображения, как мужского, так и женского пола, по-видимому, уделяли внимание в очень ранние времена; Говорят, что Иаков не только расставлял прутья деревьев, частично очищенные от коры, чтобы казаться пятнистыми, но и помещал пятнистых ягнят перед стадами во время их совокупления. Бытие, глава XXX. стих 40.

5. Что касается воображения матери, трудно понять, как это может вызвать какие-либо изменения в организме плода, за исключением воздействия на питание, припасенное для его первого приема, как описано в П. V. 2. этого раздела, или путем воздействия на питание или насыщение кислородом, которым она снабжает его впоследствии. Постоянная тревога, вероятно, может повлиять на секрецию амниевой жидкости в матку, поскольку она ослабляет всю систему; а внезапный страх является частой причиной выкидыша; ибо страх, в отличие от радости, на некоторое время ослабляет работу концов артериальной системы; отсюда внезапная бледность и сужение сосудов кожи и других оболочек. Благодаря этому обстоятельству, я полагаю, окончания плацентарных сосудов отделяются от их спаек, или вставок, в оболочку матки; и наступает смерть ребенка с последующим выкидышем.

По этому поводу я вспоминаю замечательный случай, который нельзя приписать никакой другой причине и о котором я поэтому расскажу в нескольких словах. Здоровая молодая женщина лет двадцати, находившаяся на пятом месяце беременности, спустившись в свой погреб за пивом, была напугана мальчиком-служкой, выскочившим из-за бочки, где он прятался с намерением встревожить служанку, за которую он принял свою госпожу. Она с трудом поднялась по лестнице, сразу же начала заливаться, и через несколько часов у нее случился выкидыш. С тех пор она родила нескольких детей, и ни у кого из них не было склонности к выкидышу.

6. Что касается силы воображения самца в отношении формы, цвета и пола потомства, то в поле моего наблюдения попали следующие примеры, которые, возможно, были бы не так уж редки, если бы на них уделялось больше внимания. Я знаком с джентльменом, у которого один ребенок с темными волосами и глазами, хотя у его супруги и у него самого светлые волосы и глаза; а остальные четверо детей похожи на своих родителей. Заметив это непохожесть одного ребенка на других, он заверил меня, что, по его мнению, это было вызвано его собственным воображением, и рассказал мне следующую историю. Он сказал, что, когда его супруга ждала третьего ребенка, он привязался к дочери одного из своих неполноценных арендаторов и тщетно предлагал ей взятку за ее благосклонность; а затем еще большую взятку, но так же

безуспешно; что образ этой девочки не выходил у него из головы в течение нескольких недель и что следующий ребенок, которым оказалась вышеупомянутая темноглазая молодая леди, был чрезвычайно похож и чертами лица, и цветом кожи на молодую женщину, которая отказала ему в ухаживаниях.

К этому случаю я должен добавить, что я знал две семьи, в которых из-за ожидаемого наследства отец страстно желал наследника мужского пола; и наоборот, у одной девочки рождалась седьмая, а у другой - девятая; и затем у каждой из них было по сыну. Я заключаю, что сильное желание отцом наследника мужского пола вызвало скорее неприятное, чем приятное ощущение; и что его идеи были сосредоточены больше на страхе произвести на свет женщину, чем на приятных ощущениях или идеях о его собственной мужской форме или органах во время совокупления или выделения семени; и что, следовательно, идея женского характера была более присутствующей в его уме, чем идея мужского; пока, наконец, отчаявшись произвести на свет мужчину, эти идеи не прекратились, и в этот радостный час преобладали идеи мужского характера.

7. Отсюда я заключаю, что акт зачатия не может существовать, не сопровождаясь идеями, и что мужчина должен иметь в это время либо общее представление о своей собственной мужской форме или о форме своих мужских органов; либо представление о женской форме или о ее органах; и что это указывает на пол и особое сходство ребенка с обоими родителями. Отсюда следует, что фаллосы, которые вешали на шею римским дамам или носили в волосах, могли оказывать влияние на рождение большей части детей мужского пола; и что калипедии, или искусству зачинать красивых детей и производить на свет либо мужчин, либо женщин, можно научиться, воздействуя на воображение родителя мужского пола; то есть с помощью тонких окончаний семенных желез, имитирующих действия органов чувств, будь то зрение или осязание. Но способ достижения этого не может быть раскрыт с достаточной деликатностью для посторонних глаз; но может стоить внимания тех, кто серьезно заинтересован в зачатии ребенка мужского или женского пола.

Перепросмотр.

VII. 1. Материнская самка перед оплодотворением вырабатывает определенное количество питательных частиц, которые не требуют дальнейшего переваривания, секретиции или насыщения кислородом. Они наблюдаются в не оплодотворенных яйцах птиц и в не оплодотворенных семенных сосудах овощей.

2. Самец вырабатывает живую нить, которая, будучи введена в среду этих первых питательных частиц, стимулируется ими к действию; и в результате этого действия некоторые из питательных частиц захватываются и добавляются к первоначальной живой нити; таким же образом, как обычное питание осуществляется у взрослого животного.

3. Затем эта новая организация, или дополнительная часть, стимулируется находящимися поблизости питательными частицами, и к раздражению теперь добавляется ощущение; и, как следствие, другие частицы захватываются и добавляются к живой нити; как видно на новых грануляциях плоти при язвах.

Благодаря силе ассоциации или раздражению уже образовавшиеся части продолжают свое движение, а новые добавляются посредством ощущения, как упомянуто выше; и, наконец, по воле, причем доказано, что последняя сенсорная способность существует у плода в более

зрелом возрасте, потому что у него, очевидно, бывают периоды активности и сна; последнее является другим словом, обозначающим временную приостановку волевого действия.

Можно предположить, что первоначальная живая нить обладает способностью отталкивать частицы, нанесенные на определенные ее части, а также охватывать другие, которые стимулируют другие ее части; поскольку эти способности существуют в разных частях взрослого животного; таким образом, устье каждой железы охватывает частицы или жидкость, соответствующие ее аппетиту; и ее выводной проток отталкивает те частицы, которые ей неприятны.

4. Таким образом, контур или миниатюра нового животного создается постепенно, но не за большой промежуток времени; потому что исходные питательные частицы не требуют предварительной подготовки путем переваривания, секреции и насыщения кислородом: они требуют просто отбора и размещения, которые выполняются живой нитью. Мистер Блюменбах говорит, что он обладает человеческим зародышем всего пяти недель от роду, который размером с обычную пчелу и имеет все черты лица, каждый палец на ноге в полном объеме; и в котором отчетливо видны органы зачатия. С. 76. У другого плода, голова которого была не больше горошины, все основание черепа со всеми его впадинами, отверстиями и отростками было отмечено самым резким и отчетливым образом, хотя и без какого-либо окостенения. Ib.

5. В некоторых случаях за счет питательных веществ, первоначально внесенных матерью, нить приобретает части, не совсем похожие на отцовские, как при производстве мулов и мулатов. В других случаях дефицит этого исходного питательного вещества вызывает дефекты крайних частей плода, которые формируются последними, таких как пальцы рук, ног, губы. В других случаях дубликатура конечностей вызвана переизбытком этой исходной питательной жидкости, как в двойных желтках яиц, так и в цыплятах из них с четырьмя ногами и четырьмя крыльями. Но рождение других чудовищ, например, с двумя головами или с частями тела, расположенными неправильно, по-видимому, возникает из воображения отца, которому каким-то образом подражают крайние сосуды семенных желез; подобно тому как цвет пятен на яйцах и изменение цвета шерсти и перьев животных в результате одомашнивания могут быть вызваны таким же образом воображением матери.

6. Живая нить является частью отца и, следовательно, обладает определенными склонностями, или аппетитами, которые принадлежат ему; которые, возможно, были постепенно приобретены в течение миллиона поколений, даже с младенчества обитаемой земли; и которые теперь обладают такими свойствами, которые благодаря расположению питательных частиц придали бы новому зародышу точное сходство с отцом; как это происходит в почках и луковичах овощей, а также у полипа и тении, или ленточного червя. Но поскольку первое питание поступает от матери и, следовательно, напоминает те питательные частицы, которые использовались для ее собственного питания или роста, потомство частично приобретает материнское сходство.

Другие сходства в возбудимости или телосложении родителей мужского пола, такие как широкие или узкие плечи, или такие, которые обуславливают определенные наследственные заболевания, такие как скрофула, эпилепсия, безумие, возникают в одном или, возможно, в двух поколениях; как у потомства тех, кто много пьет крепких напитков; и эти наследственные склонности снова исчезают, как я наблюдал, если сменяются одно или два поколения трезвенников; в противном случае семья вымирает.

Эта живая нить от отца также подвержена изменению своих склонностей, или влечений, во время ее появления на свет под воздействием воображения родителя мужского пола; кончики семенных желез имитируют движения органов чувств; и таким образом вырабатывается пол эмбриона; который, таким образом, может быть превращен в мужчину или женщину путем воздействия на воображение отца во время оплодотворения. См. РАЗДЕЛ XXXIX. 6. 3. и 7.

7. После того, как плод таким образом полностью сформирован вместе со своими пуповинными сосудами и плацентой, он теперь получает другой вид пищи, о чем свидетельствует разница в консистенции различных частей яичного белка и амниевой жидкости, поскольку теперь он приобрел органы для переваривания или секреции, а также для насыщения кислородом, хотя они пока еще слабы; которые могут в некоторой степени изменять, а также отбирать питательные частицы, которые теперь ему представлены. Но на это все же может повлиять недостаточное количество питания, получаемого матерью, или степень насыщения кислородом, поступающим в плаценту с материнской кровью.

Увеличение полноценного зародыша дополнительными частицами пищи достигается не только за счет растяжения, но и за счет прикрепления к каждой части тела, как внешней, так и внутренней; каждая из них приобретает благодаря животным аппетитам новое добавление частиц, в котором она нуждается. И, следовательно, увеличенные части остаются подобными своим прототипам, и можно сказать, что они вытянуты; но их удлинение следует рассматривать только как необходимое следствие увеличения всех их частей за счет присоединения новых частиц.

Следовательно, новое расположение частей не создается капиллярным притяжением, потому что целое растягивается; тогда как капиллярное притяжение скорее имело бы тенденцию сближать стенки гибких трубок, а не растягивать их. Он также не вырабатывается химическим сродством, поскольку тогда было бы достигнуто непрерывное решение, как при растворении сахара в воде; но он вырабатывается животным процессом, который является следствием раздражения или ощущения; и который можно назвать животным аппетитом.

Это дополнительно подтверждается экспериментами, которые были проведены для того, чтобы показать, что для разрыва живой мышцы тела животного требуется большая сила, чем для разрыва аналогичной мышцы мертвого тела. Это свидетельствует о том, что помимо притяжения сцепления, которым обладает вся материя, и помимо химического притяжения сродства, удерживающего многие тела вместе, существует животное сцепление, которое придает силу этим общим законам неживого мира.

8. При рождении ребенка он откладывает плаценту или жабры и, расширяя свои легкие, получает более обильное насыщение кислородом из потоков воздуха, которым он теперь должен постоянно дышать до конца своей жизни; так как теперь он покидает жидкий элемент, в котором он был произведен, и подобно головастику, когда он превращается в лягушку, становится воздушным животным.

9. Как количество обитаемых частей земли постоянно увеличивалось и продолжает увеличиваться за счет производства морских раковин и кораллов, а также за счет разведения других животных и овощей, так и животные, населяющие этот земной шар, с самого начала существования постоянно улучшались и все еще находятся в состоянии прогрессивного улучшения.

Эта идея постепенного зарождения всего сущего, по-видимому, была так же знакома древним философам, как и современным; и дала начало прекрасному иероглифическому изображению протов шов, или первого большого яйца, произведенного НОЧЬЮ, то есть происхождение которого скрыто во мраке, и оживленного ерос, то есть БОЖЕСТВЕННОЙ ЛЮБОВЬЮ; откуда произошло все существующее.

Заключение.

VIII. 1. Причину и следствие можно рассматривать как прогрессию, или последовательные движения, частей великой системы Природы. Положение вещей в данный момент является следствием положения вещей, которое существовало в предыдущий момент; и причиной положения вещей, которое будет существовать в следующий момент.

Эти причины и следствия могут быть легче поняты, если движение рассматривать как изменение формы группы тел, как предложено в РАЗДЕЛЕ XIV. 2. 2. поскольку наши представления о видимых или осязаемых объектах более отчетливы, чем наши абстрактные представления об их движениях. Теперь изменение конфигурации системы природы в данный момент должно быть следствием предыдущей конфигурации, поскольку изменение конфигурации не может существовать без предыдущей конфигурации; и ближайшая причина каждого эффекта должна непосредственно предшествовать этому эффекту. Например, движущийся шар из слоновой кости не мог бы двигаться дальше, если бы он предварительно не начал двигаться; или если бы ему предварительно не был дан импульс; какое предыдущее движение или импульс составляют часть последнего положения вещей.

Поскольку следствия, произведенные в этот момент времени, становятся причинами в следующий, мы можем рассматривать поступательное движение объектов только как цепь причин, первое звено которой исходило от великого Создателя и существовало с самого начала сотворенной вселенной и продолжается постоянно.

2. Эти причины можно удобно разделить на два вида, действующие и инертные причины, в соответствии с двумя видами сущностей, предположительно существующих в мире природы, которые можно назвать материей и духом, как предложено в РАЗДЕЛЕ I. и далее рассмотрено в РАЗДЕЛЕ XIV. Действенные причины движения, или новой конфигурации, состоят либо из принципа общего тяготения, который приводит в действие солнце и планеты; либо из принципа особого тяготения, как в электричестве, магнетизме, теплоте; либо из принципа химического сродства, как в горении, ферментации, комбинировании; либо из принципа органической жизни, как в сжатии волокон растений и животных. Инертные причины движения, или новой конфигурации, состоят из частей материи, которые вводятся в сферы действия описанных выше принципов. Таким образом, когда яблоко падает на землю, принцип тяготения является действующей причиной, а материя яблока - инертной. Если брусок железа уподобить магниту, то его можно назвать инертной причиной движения, которое приводит эти два тела в соприкосновение; в то время как магнитный принцип можно назвать действующей причиной. Точно так же волокна, составляющие сетчатку, можно назвать инертной причиной движений этого органа зрения, в то время как способность к восприятию может быть названа действующей причиной.

3. Другое, более распространенное распределение бесконечной цепи причин и следствий, составляющих движения или изменяющиеся конфигурации природного мира, - на активные и

пассивные. Таким образом, если движущийся шар сталкивается с другим неподвижным шаром и сообщает ему свое движение, говорят, что первый шар действует, а второй подвергается воздействию. В этом смысле говорится, что магнит притягивает железо; а укол шпоры побуждает лошадь к действию; так что при таком взгляде на творения природы можно сказать, что все вещи либо просто существуют, либо существуют как причины, либо существуют как следствия; то есть существуют либо в активном, либо в пассивном состоянии.

Такое распределение объектов и их движения, или изменения положения, было признано настолько удобным для целей обычной жизни, что на этом фундаменте покоится вся конструкция, или теория языка. Названия самих вещей грамматики называют существительными, а способы их существования - глаголами. Существительные делятся на существительные, которые обозначают основные вещи, о которых говорится; и на прилагательные, которые обозначают некоторые обстоятельства или менее разнообразные вещи, относящиеся к первым. Глаголы делятся на три вида, например, обозначающие существование вещей просто как "быть"; или их существование в активном состоянии, как "есть"; или их существование в пассивном состоянии, как "быть съеденным". Отсюда следует, что все языки состоят только из существительных и глаголов с их сокращениями для большей скорости передачи наших мыслей; как объяснено в гениальной работе мистера Хорна Тука, который одной вспышкой света раскрыл всю теорию языка, которая так долго лежала погребенной под ученым хламом школ. Развлечения Перли. Джонсон. Лондон.

4. Третье разделение причин было на ближайшие и отдаленные; о них много говорилось авторами по медицинским вопросам, но без достаточной точности. Если к ближайшим и отдаленным причинам мы добавим ближайшие и отдаленные следствия, мы включим четыре звена бесконечной цепи причинности, что будет более удобно для обсуждения многих философских тем.

Таким образом, если частицу хилуса приложить к устью млечного сосуда, это можно назвать отдаленной причиной движений волокон, составляющих устье этого млечного сосуда; ближайшей причиной является сенсорная способность; сжатие волокон устья сосуда является ближайшим следствием; а их охват частицей хилуса является отдаленным следствием; и эти четыре причинно-следственных звена составляют всасывание.

Таким образом, когда мы обращаем внимание на восходящее солнце, сначала желтые лучи света стимулируют сенсорную силу, находящуюся в оконечностях зрительного нерва, и это отдаленная причина. 2. Сенсорная система возбуждается до состояния активности, это непосредственная причина. 3. Волокнистые окончания зрительного нерва сокращаются, это непосредственный эффект. 4. Приятное или болезненное ощущение возникает вследствие сокращения этих волокон зрительного нерва, это отдаленный эффект; и эти четыре звена причинно-следственной цепи составляют чувственную идею, или то, что обычно называют ощущением восходящего солнца.

5. Другие причины были объявлены медицинскими авторами под названиями *causa procatarctica*, *causa proegumina* и *causa sine quâ non*. Все это более или менее отдаленные звенья цепи отдаленных причин.

К ним следует добавить конечную причину, называемую так многими авторами, что означает мотив, для достижения которого была приведена в действие предыдущая цепочка причин. Идея

конечной причины, следовательно, включает идею рационального ума, который использует средства для достижения своих целей; таким образом, желание уберечься от боли от холода, которую он часто испытывал, побуждает дикаря построить свою хижину; вбивание кольев в землю для стен, ветвей деревьев для стропил и дерна для укрытия представляют собой ряд последовательных добровольных усилий; это так много средств для достижения определенного эффекта. Этот эффект защиты от холода называется конечной причиной; строительство хижины является отдаленным следствием; действие мышечных волокон человека является ближайшим следствием; воля, или активность желания защитить себя от холода, является непосредственной причиной; и боль от холода, которая возбудила это желание, является отдаленной причиной.

6. Эта вечная цепь причин и следствий, первое звено которой приковано к престолу БОЖЬЕМУ, распадается на бесчисленные расходящиеся ответвления, которые, подобно нервам, исходящим из мозга, пронизывают самые мелкие и отдаленные конечности системы, распространяя движение и ощущения на все целое. Как каждая причина превосходит по силе следствие, которое она произвела, так и наше представление о могуществе Всемогущего Творца становится все более возвышенным по мере того, как мы прослеживаем действия природы от причины к причине, взбираясь по звеньям этих цепей бытия, пока не вознесемся к Великому Источнику всех вещей.

Следовательно, современные открытия в химии и геологии, благодаря которым удалось проследить причины сочетаний тел до более отдаленных истоков, а также открытия в астрономии, которые украшают нынешнюю эпоху, способствуют расширению наших представлений о могуществе Великой Первопричины. И если бы те древние философы, которые утверждали, что мир образован из атомов, приписывали их комбинации определенным неизменным свойствам, полученным от руки Творца, таким как общее притяжение, химическое сродство или склонность к животным, вместо того, чтобы приписывать их слепой случайности; учение об атомах как составляющих материальный мир разнообразием своих комбинаций, столь далекое от того, чтобы приводить разум к атеизму, усилило бы демонстрацию существования Божества как первопричины всех вещей; потому что аналогия, проистекающая из нашего постоянного опыта причинно-следственных связей, таким образом, это было бы проиллюстрировано на примере универсальной природы.

Небеса возвещают славу БОГА, и небесный свод свидетельствует о делах его рук! Один день говорит о другом, и одна ночь подтверждает другую; у них нет ни речи, ни наречия, но их голос разносится по всем землям, а их слова - по концам света. Многообразны дела твои, ГОСПОДИ! в мудрости Ты сотворил их все. Psal. xix. civ.

РАЗДЕЛ XL.

О ЗРИТЕЛЬНЫХ СПЕКТРАХ света и цветов, доктор Р. В. Дарвин из Шрусбери. Перепечатано, с разрешения автора, из Philosophical Transactions, Vol. LXXVI. с. 313.

Спектры четырех видов. 1. Активность сетчатки при зрении. 2. Спектры от дефекта чувствительности. 3. Спектры от избытка чувствительности. 4. Прямых зрительных спектров. 5. Большой стимул вызывает спазматическое действие сетчатки. 6. Обратных спектров зрения. 7. Большой стимул возбуждает сетчатку, вызывая различные последовательные спазматические действия. 8. В фиксированное спазматическое действие. 9. Во временный паралич. 10. Прочие замечания; 1. Прямой и обратный спектры одновременно. Спектральный ореол. Правило для предопределения цветов спектров. 2. Изменение спектров от постороннего света. 3. Изменение числа спектров, рисунка и ремиссии. 4. Видна циркуляция крови в глазу. 5. Новый способ увеличения объектов. Заключение.

Когда кто-либо долго и внимательно смотрел на яркий объект, например, на заходящее солнце, закрыв глаза или отведя их, изображение, напоминающее по форме объект, на который он обращал внимание, продолжает некоторое время оставаться видимым; это явление в глазу мы будем называть зрительным спектром этого объекта.

Эти глазные спектры бывают четырех видов: 1-е, такие, которые возникают из-за меньшей чувствительности определенной части сетчатки; или *спектры из-за дефекта чувствительности*. 2d, такие, которые возникают из-за большей чувствительности определенной части сетчатки; или *спектры от избытка чувствительности*. 3d, Такие, которые напоминают свой объект как по цвету, так и по форме; которые можно назвать *прямыми глазными спектрами*. 4-е, такие, которые имеют цвет, противоположный цвету их объекта; которые можно назвать *обратными глазными спектрами*.

Законы света были наиболее успешно объяснены великим Ньютоном, а восприятие видимых объектов было умело исследовано гениальными д-ром Беркли и М. Мальбраншем; но эти мельчайшие явления зрения до сих пор считались несводимыми ни к какой теории, хотя многие философы уделяли им значительное внимание: среди них д-р Юрин в конце "Оптики" д-ра Смита; М. Эпинус в Нояб. Ком. Петрополь. V. 10.; М. Бегелен в "Берлинских мемуарах", V. II. 1771; М. д'Арси в "Истории академии". "Наука", 1765; г-н де ла Гир; и, наконец, знаменитый г-н де Бюффон в "Академических мемуарах". des Scien. который назвал их случайными цветами, как будто они не подчиняются никаким установленным законам, As. Par. 1743. M. p. 215.

Здесь я должен предупредить читателя, что разным людям очень трудно давать одинаковые названия различным оттенкам цветов; следовательно, на следующих страницах следует кое-что допустить, если при повторении экспериментов упомянутые здесь цвета не будут точно соответствовать его собственным названиям.

I. Активность сетчатки при зрении.

Из последующих экспериментов явствует, что сетчатка находится в активном, а не в пассивном состоянии во время существования этих зрительных спектров; и отсюда следует вывод, что все зрение обусловлено активностью этого органа.

1. Положите кусок красного шелка диаметром около дюйма, как показано на рисунке 1, в РАЗДЕЛЕ III. 1, на лист белой бумаги при сильном освещении; пристально смотрите на него примерно с расстояния в пол-ярда в течение минуты; затем, закрыв веки, прикройте их руками, и в ваших глазах появится зеленый спектр, напоминающий по форме кусок красного шелка: через некоторое время этот спектр исчезнет и вскоре появится снова; и так поочередно три или

четыре раза, если эксперимент проведен хорошо, пока, наконец, он не исчезнет полностью.

2. Место на листе белой бумаги круглый кусок синего шелка, около четырех дюймов в диаметре, на солнце; крышка центре этого с круговой кусок желтого шелка, около трех дюймов в диаметре; и в центре-желтый шелк с окружностью из розового шелка, около двух дюймов в диаметре; и в центре бледно-розовый шелк с кружком зеленого шелка, примерно на один дюйм в диаметре; и в центре этого с кружком индиго около половины дюйма в диаметре; сделать небольшое пятнышко с чернилами в центре всего, как и в плите 3, в разделе III выше. 3. 6.; смотри неуклонно на минуту на этом центральном месте, а потом закрыть глаза, и прикладывать свои силы на около дюйма расстояние до них, с тем чтобы предотвратить слишком много или слишком мало света, проходя сквозь веки, ты увидишь самых красивых кругов, цветов, что может себе представить воображение, которое больше всего походило на цвет, вызванного проливным одну или две капли масла на спокойное озеро, яркий день; но эти круговые ирисов цвета не только отличается от цвета шелка вышеперечисленных, но в то же время постоянно меняется пока они существуют.

3. Когда кто-нибудь в темноте надавит пальцем на любой уголок своего глаза и отведет глаз от своего пальца, он увидит цветной круг, подобный тому, что изображен на павлиньем хвосте; и внезапная вспышка света возникает в глазу от прикосновения к нему. (Вариант Ньютона, Q. 16.)

4. Когда кто-либо быстро поворачивается на одной ноге, пока у него не закружится голова, и он не упадет на землю, спектры окружающих объектов продолжают представлять во вращении или кажутся колеблющимися, и ему кажется, что он еще некоторое время видит их в движении.

Из всех этих экспериментов явствует, что спектры в глазу обусловлены не механическим импульсом света, воздействующим на сетчатку, и не его химическим соединением с этим органом, ни поглощением и испусканием света, как это наблюдается во многих телах; ибо во всех этих случаях спектры должны либо оставаться однородными, либо постепенно уменьшаться; и ни их попеременное появление, ни исчезновение, как в первом опыте, ни постоянные изменения их цветов, как во втором, ни вспышки света или цветов в прижатом глазу, как в третьем, ни вращение или колебание спектров, как в третьем эксперименте. В четвертых, могло бы существовать.

Нет ничего абсурдного в предположении, что сетчатку можно стимулировать к движению, так же как красные и белые мышцы, образующие наши конечности и сосуды; поскольку она состоит из волокон, подобных тем, что перемешаны с ее мозговым веществом. Чтобы продемонстрировать это строение, сетчатку бычьего глаза опускали в стакан с теплой водой и в нескольких местах с силой разрывали; края этих частей казались неровными и волосистыми, но не сжимались и становились гладкими, как простая слизь, когда ее растягивали до разрыва; это показывает, что она состоит из волокон; и что ее волокнистая структура стала еще более отчетливой при добавлении в воду немного едкой щелочи, поскольку прилипшая слизь сначала размывалась, а волокна, похожие на волосы, оставались плавающими в сосуде. Степень прозрачности сетчатки также не опровергает свидетельства о ее волокнистой структуре, поскольку Левенгук показал, что кристаллическая влага сама по себе состоит из волокон. (Arcana Naturæ, T. 1. c. 70.)

Отсюда следует, что, поскольку мышцы имеют более крупные волокна, перемешанные с меньшим количеством нервного вещества, орган зрения имеет большее количество нервного вещества, перемешанного с более мелкими волокнами; и вполне вероятно, что двигательные мышцы, а также сосудистые мышцы микроскопических животных обладают гораздо большей разреженностью, чем мышцы сетчатки.

И помимо сходных законов, которые, как будет показано в этой статье, одинаково управляют действиями сетчатки и мышц, между ними существует множество других аналогий. Оба они первоначально возбуждаются к действию раздражениями, оба находятся в состоянии почти одинакового промежутка времени, одинаково усиливаются или утомляются от напряжения, одинаково болезненны при возбуждении к действию, когда находятся в воспаленном состоянии, одинаково подвержены параличу и оцепенению старости.

II. СПЕКТРОВ ИЗ-ЗА ДЕФЕКТА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.

Сетчатку не так легко привести в действие меньшим раздражением после того, как она недавно подвергалась большему.

1. Когда кто-либо переходит из яркого дневного света в затемненную комнату, радужные оболочки его глаз расширяются до предельной степени за несколько секунд; но проходит очень много времени, прежде чем зрительный нерв, после стимуляции большим количеством дневного света, начинает ощущать меньшую степень его присутствия в комнате; и, если в комнате не слишком темно, радужные оболочки снова в некоторой степени сокращаются, поскольку чувствительность сетчатки возвращается.

2. Положите квадратик белой бумаги примерно в полдюйма на черную шляпу и, пристально глядя в ее центр в течение минуты, переведите взгляд на лист белой бумаги; и через секунду или две на белой бумаге будет виден темный квадрат, который будет сохраняться некоторое время. Похожий темный квадрат будет виден и в закрытом глазу, если через веки пропускать свет.

Итак, после кратковременного наблюдения за любым светящимся объектом небольшого размера, например, за солнцем, чтобы не сильно утомлять глаза, эта часть сетчатки становится менее чувствительной к меньшим количествам света; следовательно, когда глаза обращены на другие, менее светящиеся части неба, мы видим темное пятно, напоминающее форму солнца или другого светящегося объекта, который мы видели в последний раз. Это источник одного из видов темноокрашенных *волевых мышц*. Если это темное пятно находится над центром глаза, мы поворачиваем наши глаза в ту сторону, ожидая, что оно окажется в центре глаза, чтобы мы могли видеть его более отчетливо; и в этом случае темный спектр, кажется, перемещается вверх. Если темный спектр обнаруживается ниже центра глаза, мы преследуем те же цели, и кажется, что он смещается вниз. Это дало повод к различным предположениям о чем-то, плавающем в водянистой влаге глаз; но тот, кто, обращая внимание на эти пятна, удерживает свои глаза неподвижными, пристально глядя на краешек облака, в то же самое время, когда он наблюдает темные спектры, будет полностью убежден, что они не имеют движения, кроме того, что им придает движение наших глаз в погоне за ними. Иногда форма спектра, полученного от круглого светящегося тела, становится продолговатой; а иногда он разделяется на два круговых спектра, что происходит не из-за того, что мы меняем угол, создаваемый двумя оптическими осями, в соответствии с расстоянием до облаков или других тел, к которым спектр, как предполагается, примыкает, а по другим причинам, упомянутым в п. [X. 3.](#) этого раздела.

Видимый размер объекта также будет варьироваться в зависимости от предполагаемого расстояния до него.

Поскольку эти спектры легче наблюдать, когда наши глаза немного ослаблены усталостью, часто случалось, что люди слабого телосложения были сильно встревожены ими, опасаясь начинающегося ухудшения зрения, и поэтому попадали в руки невежественных окулистов; но я полагаю, что они никогда не являются прелюдией к какому-либо другому заболеванию глаз, и что только по привычке и из-за недостатка внимания к ним мы не видим их на всех предметах каждый час нашей жизни. Но так как нервы очень слабых людей теряют свою чувствительность точно так же, как их мускулы теряют свою активность, то при небольшом напряжении часто случается, что больные люди в крайней слабости от лихорадки постоянно подбирают что-нибудь с постельного белья, что происходит из-за того, что они ошибочно принимают появление этих *волевых* мышц у себя в глазах. Бенвенуто Челлини, итальянский художник, человек с большими способностями, рассказывает, что, проведя всю ночь на далекой горе с несколькими товарищами и фокусником и совершив множество церемоний по изгнанию дьявола, по возвращении утром в Рим и посмотрев вверх, когда начало всходить солнце, они увидели множество дьяволов, бегающих по крышам домов, когда они проходили мимо; настолько сильно были увеличены спектры их ослабленных глаз страхом и поставлены на службу целям обмана или суеверия. (Жизнь Бена. Челлини.)

3. Положите квадратный дюйм белой бумаги на большой кусок шелка соломенного цвета; некоторое время пристально смотрите на белую бумагу, а затем переместите центр ваших глаз на шелк, и на шелке появится спектр формы бумаги, более насыщенного желтого цвета, чем другая его часть: поскольку центральная часть сетчатки, некоторое время подвергавшаяся воздействию большего количества белого света, стала менее чувствительной к меньшему его количеству и, следовательно, видит только желтые лучи в этой части шелка соломенного цвета.

Факты, сходные с этими, наблюдаются и в других частях нашего организма: так, если одну руку согреть, а другую подвергнуть воздействию холода, а затем погрузить их обе в субтепловатую воду, вода воспринимается теплой для одной руки и холодной для другой; и мы не способны слышать слабые звуки в течение некоторого времени после того, как подверглись воздействию громких звуков; и мы чувствуем озноб, попадая в атмосферу умеренного тепла после того, как некоторое время находились взаперти в очень теплой комнате; и, следовательно, желудок и другие органы пищеварения у тех, кто подвергся воздействию высоких звуков. привыкшие к большому стимулятору в виде спиртных напитков, они не возбуждаются должным образом только от меньшего стимула в виде обычной пищи, непосредственным следствием чего является несварение желудка и ипохондрия.

III. СПЕКТРОВ ОТ ИЗБЫТКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.

Сетчатку легче привести в действие большим раздражением после того, как она в последнее время подвергалась меньшему воздействию.

1. Если глаза закрыты и полностью прикрыты шляпой на минуту или две при ярком свете дня; при снятии шляпы сквозь веки виден красный или малиновый свет. В этом эксперименте сетчатка, после некоторого пребывания в темноте, становится настолько чувствительной к небольшому количеству света, что отчетливо воспринимает большее количество красных

лучей, чем других, проходящих через веки. Видно, что похожий по цвету свет проходит через кончики пальцев, когда открытая ладонь обращена к пламени свечи.

2. Если вы в течение нескольких минут пристально смотрите на окно в начале вечерних сумерек или в темный день, а затем немного перемещаете глаза, так что те части сетчатки, на которых была очерчена темная рама окна, теперь могут падать на его стеклянную часть, то многие светящиеся линии, представляющие раму, будут казаться лежащими поперек стеклянных стекол: поскольку те части сетчатки, которые раньше меньше всего стимулировались темной рамой, теперь более чувствительны к свету, чем другие части сетчатки, которые были очерчены темной рамой. подвергнутый воздействию более светящихся частей окна,

3. нарисуйте чернилами на белой бумаге очень черное пятно диаметром около полдюйма с хвостиком длиной около дюйма, чтобы изобразить головастика, как на рисунке 2, в РАЗДЕЛЕ III. 3. 3.; пристально смотрите в течение минуты на это пятно, и, если немного подвигать глазом, на белой части бумаги будет виден рисунок головастика, который будет казаться белее или более светящимся, чем другие части белой бумаги; для части сетчатки на белой бумаге очерченный головастик теперь более чувствителен к свету, чем другие его части, которые были выставлены на белой бумаге. Этот эксперимент упоминается доктором Ирвином, но он не объясняет истинную причину, а именно более высокую чувствительность той части сетчатки, которая подверглась воздействию черного пятна, чем других частей, получивших белое поле бумаги, что не вызывает сомнений в следующем эксперименте.

4. При закрытии глаз после просмотра черного пятна на белой бумаге, как в предыдущем эксперименте, видится красное пятно в форме черного пятна: поскольку та часть сетчатки, на которой было очерчено черное пятно, теперь более чувствительна к свету, чем другие ее части, которые были подвержены воздействию белой бумаги, способна воспринимать красные лучи, проникающие сквозь веки. Если этот эксперимент проводить при свете сальной свечи, пятно будет желтым, а не красным; потому что сальные свечи излучают много желтого света, который проходит через веки в большем количестве и с большей силой, чем синий плотный; отсюда трудность различения синего и зеленого при таком виде свечей. Цвет спектра может меняться при дневном свете в зависимости от другого цвета меридиана или утреннего или вечернего освещения.

М. Бегелен в "Берлинских мемуарах", Т. II, 1771, отмечает, что, когда он держал книгу так, чтобы солнце падало на его полуприкрытые веки, черные буквы, которые он долго разглядывал, становились красными, что, должно быть, и было вызвано таким образом. Те части сетчатки, которые в течение некоторого времени воспринимали черные буквы, были настолько более чувствительны, чем те части, которые были противопоставлены белой бумаге, что для первых был замечен красный свет, проходивший через веки. Похожая история, рассказанная, я думаю, в Исторических трудах Вольтера, о герцоге Тосканском, который играл в кости с генералом иностранной армии и, полагая, что увидел кровавые пятна на игральных костях, предвещал ужасные события и в смятении удалился. Наблюдатель, посмотрев с минуту на черные точки кубика и небрежно закрыв глаза при ярком свете дня, увидит изображение кубика с красными пятнами, как было объяснено выше.

5. При выходе из темной пещеры, где мы находились долгое время, свет яркого дня становится невыносимым для глаз на значительное время из-за избыточной чувствительности, существующей в глазу, после длительного воздействия практически никаких раздражителей.

Это заставляет нас немедленно сузить радужную оболочку до ее наименьшего отверстия, которое снова постепенно расширяется по мере того, как сетчатка привыкает к более интенсивному воздействию дневного света.

Мерцание яркой звезды или далекой свечи в ночи, возможно, вызвано той же причиной. Пока мы продолжаем смотреть на эти светящиеся объекты, их центральные части постепенно кажутся бледнее из-за снижения чувствительности той части сетчатки, которая подвергается воздействию их света; в то же время из-за неустойчивости зрения их края постоянно падают на те части сетчатки, которые незадолго до этого подвергались воздействию ночной тьмы и, следовательно, в десять раз более чувствительны к свету, чем та часть, на которой звезда или свеча были в течение некоторого времени очерчены. Это причиняет боль глазу точно так же, как когда мы внезапно выходим из темной комнаты на яркий дневной свет, и создает видимость ярких мерцаний. Следовательно, звезды больше всего мерцают, когда ночь самая темная, и не мерцают в телескопы, как наблюдал Мушенбрук; и впоследствии будет видно, почему это мерцание иногда бывает разного цвета, когда объект очень яркий, как заметил м-р Мелвилл, глядя на Сириус. Мнения других людей по этому вопросу см. в ценной книге доктора Пристли "История света и цветов", стр. 494.

Многие факты, наблюдаемые в организме животных, сходны с этими; например, жар, вызываемый обычным теплом воздуха или нашей одеждой при выходе из холодной ванны; боль в пальцах при приближении к огню после прикосновения к снегу; и воспаленные пятки при ходьбе по снегу. Следовательно, те, кто подвергался сильному воздействию холода, умирали, когда их подносили к огню, или их конечности воспалялись настолько сильно, что умерщвлялись. Следовательно, большое количество пищи или вина, внезапно полученное теми, кто почти погиб от голода, разрушило их; ибо все органы истощенного тела теперь стали настолько более раздражительными к стимуляторам пищи и вина, которых они долгое время были лишены, что возникает воспаление, которое заканчивается гангреной или лихорадкой.

IV. ПРЯМЫХ ЗРИТЕЛЬНЫХ СПЕКТРОВ.

Количество стимула, несколько превышающее естественное, вызывает спазматическое действие сетчатки, которое прекращается через несколько секунд.

Определенная продолжительность и энергия воздействия света и цветов вызывает совершенное действие сетчатки при зрении; ибо очень быстрые движения незаметны для нас так же, как и очень медленные, такие как вращение волчка или тень на солнечных часах. Таким образом, совершенная темнота вообще не влияет на глаза; а избыток света вызывает боль, а не зрение.

1. Когда в темноте вращают уголь, в глазу длительное время остается светлый круг; и это при такой яркости света, что его ошибочно принимают за продолжение раздражения объекта. Точно так же, когда огненный метеор проносится сквозь ночь, кажется, что он оставляет за собой длинный световой шлейф, часть которого, а иногда, возможно, и весь целиком, обусловлена продолжением действия сетчатки после такого яркого возбуждения. Это прекрасно иллюстрируется следующим экспериментом: прикрепите бумажный парус диаметром три или четыре дюйма, сделанный наподобие дымовой трубы, к картонной трубке; если смотреть через трубу на отдаленную перспективу, некоторые ее разрозненные части будут видны через узкие промежутки между парусами; но когда мушка начинает вращаться, эти

промежутки кажутся больше; а когда она вращается быстрее, вся перспектива видна совершенно отчетливо, как если бы ничто не мешало, хотя и менее яркая.



Рис. 3.

2. Смотрите через темную трубку длиной около полуметра на область желтого круга диаметром в полдюйма, лежащую на синей области вдвое большего диаметра, в течение полминуты; и, закрыв глаза, цвета спектра будут казаться похожими на эти две области, как показано на рис. рис. 3.; но если глаз будет задерживаться на них слишком долго, цвета спектра будут противоположны цветам на бумаге, то есть внутренний круг станет синим, а внешняя область желтой; следовательно, при проведении этого эксперимента требуется определенное внимание.

3. Ночью поднесите яркое пламя спермацетовой свечи к черному предмету; некоторое время пристально смотрите на него, пока не увидите, что он становится несколько бледнее; и если закрыть глаза и аккуратно прикрыть их, но не так, чтобы они сжимались, изображение горящей свечи будет продолжать оставаться отчетливо видимым.

4. Пристально, в течение короткого времени, смотрите в окно в темный день, как в примере. 2. РАЗДЕЛ III. а затем, закрыв глаза и прикрыв их руками, точное очертание окна некоторое время остается видимым глазу. Этот эксперимент требует небольшой практики, чтобы добиться

успеха; поскольку, если глаза устали от слишком долгого созерцания окна или день слишком яркий, светящиеся части окна будут казаться темными в спектре, а темные части рамы - светящимися, как на примере. 2. РАЗДЕЛ III. И это еще сложно для многих, кто впервые попробовать этот эксперимент, чтобы воспринимать спектра на все; для любой спешке ума, или даже слишком большим вниманием к спектру себя разочарует их, пока они имели мало опыта в участии в таких маленьких сенсаций.

Спектры, описанные в этом разделе, называемые прямыми глазными спектрами, получаются без особого утомления глаза; раздражение светящимся объектом быстро прекращается, или количество света не настолько велико, чтобы вызывать какую-либо степень беспокойства в органе зрения; это отличает их от следующего класса глазных спектров, которые являются следствием усталости. Эти прямые спектры лучше всего наблюдать при таких обстоятельствах, когда на глаз не может попадать свет, кроме того, что исходит от объекта; например, при взгляде через трубку длиной в пол-ярда и шириной в дюйм на желтую бумагу в углу комнаты прямой спектр легко получить, закрыв глаз, не отрывая его от трубки; но если боковой свет пропускать через веки или отбрасывать спектр на белую бумагу, он становится обратным спектром, как будет объяснено ниже.

Другие чувства также сохраняют в течение некоторого времени впечатления, которые были на них произведены, или действия, к которым они были побуждены. Так, если прижать твердое тело к ладони, как это практикуется в фокусах фокусника, в течение нескольких секунд нелегко различить, осталось оно или было удалено; и вкусовые ощущения еще долго сохраняются во рту, например, табачный дым или вкус горечавки, после того как удален жирный материал.

V. Количество раздражителя, несколько превышающее последнее упомянутое, вызывает спазматическое действие сетчатки, которое прекращается и поочередно возобновляется.

1. При взгляде на заходящее солнце, чтобы не сильно утомлять зрение, при закрытых глазах виден желтый спектр, который продолжается некоторое время, а затем исчезает и повторяется неоднократно, прежде чем полностью исчезнуть. Этот желтый спектр солнца, когда веки открыты, становится синим; и если заставить его падать на зеленую траву или на другие цветные предметы, он меняет свой собственный цвет за счет их смешения, как будет объяснено в другом месте.

2. Поставьте зажженную спермацетовую свечу на ночь примерно в футе от глаз и пристально смотрите в центр пламени, пока ваши глаза не устанут намного сильнее, чем в РАЗДЕЛЕ IV. Пример 3.; и когда вы закроете глаза, вы увидите красноватый спектр, который будет поочередно исчезать и возвращаться.

Действие рвоты подобным же образом прекращается и возобновляется с перерывами, хотя рвотное средство извергается при первом усилии: так, остаточные боли продолжаются некоторое время после родов; и попеременная пульсация сердца гадюки возобновляется еще некоторое время после того, как оно очистится от крови.

VI. ОБРАТНЫХ СПЕКТРОВ ЗРЕНИЯ.

Сетчатка, после возбуждения к действию стимулом, несколько превышающим последний упомянутый, впадает в противоположное спазматическое действие.

Действия каждой части тела животного можно выгодно сравнить друг с другом. Эта строгая аналогия вносит большой вклад в поиск истины, в то время как более свободные аналогии, которые сравнивают явления животной жизни с явлениями химии или механики, только вводят в заблуждение наши исследования.

Когда какая-либо из наших крупных мышц находилась в длительном или интенсивном действии, а их антагонисты в то же время были растянуты, как только действие первой прекращается, конечность вытягивается в противоположную сторону для нашего удобства, и происходит потягивание, или зевота.

Из следующих наблюдений видно, что аналогичное состояние наблюдается и в органе зрения; после того как он был утомлен одним видом деятельности, он самопроизвольно переходит к противоположному виду.

1. Положите кусочек цветного шелка диаметром около дюйма на лист белой бумаги примерно в полуметре от ваших глаз; пристально смотрите на него в течение минуты; затем переведите взгляд на другую часть белой бумаги, и вы увидите спектр формы исследуемого таким образом шелка, но противоположного ему цвета. Спектр, почти аналогичный, будет виден, если закрыть глаза и затенить веки, приблизив к ним руку, чтобы немного пропустить, но не допустить попадания на них слишком большого количества света.

Красный шелк создавал зеленый спектр.

Из зеленого получился красный.

Из оранжевого получился синий.

Из синего получился оранжевый.

Из желтого получился фиолетовый.

Из фиолетового получился желтый.

В том, что в этих экспериментах цвета спектров противоположны цветам, которые их вызвали, можно убедиться, рассмотрев третий рисунок в "Оптике" сэра Исаака Ньютона, L. II. стр. 1, где те тонкие слои воздуха, которые отражали желтый цвет, пропускали фиолетовый; те, которые отражали красный, пропускали сине-зеленый; и так далее, что согласуется с описанными выше экспериментами.

2. Эти обратные спектры подобны цвету, образованному комбинацией всех основных цветов, за исключением того, которым глаз был утомлен при проведении эксперимента: таким образом, обратный спектр красного должен быть таким зеленым, который был бы получен при сочетании всех других призматических цветов. Чтобы подтвердить этот факт, был проведен следующий удовлетворительный эксперимент. Призматические краски были нанесены на круглое картонное колесо диаметром около четырех дюймов в пропорциях, описанных в книге доктора Пристли "История света и красок", стр. 12. рис. 83. за исключением того, что красное отделение было полностью опущено, а остальные пропорционально расширены так, чтобы завершить круг. Затем, поскольку оранжевый представляет собой смесь красного и желтого, а фиолетовый - смесь красного и индиго, возникла необходимость нанести желтый цвет на колесо вместо оранжевого и индиго вместо фиолетового, чтобы эксперимент мог более точно соответствовать

теории, которую он должен был установить или опровергнуть; поскольку предполагается, что при получении зеленого спектра от красного объекта глаз становится нечувствительным к красному свету. Это колесо с помощью оси вращалось подобно волчку; и при приведении его в движение получался зеленый цвет, с большой точностью соответствующий обратному спектру красного.

3. При созерцании любого из этих обратных спектров в закрытом глазу он исчезает и появляется снова несколько раз подряд, пока, наконец, полностью не исчезнет, подобно прямым спектрам в РАЗДЕЛЕ V.; но с тем дополнительным обстоятельством, что когда спектр становится слабым или недолговечным, он немедленно восстанавливается, если убрать руку с век, чтобы впустить больше света: потому что тогда не только утомленная часть сетчатки склонна самопроизвольно совершать движения противоположного направления, но и остается восприимчивой ко всем другим частям сетчатки. Лучи света, за исключением тех, которыми он был недавно утомлен, в то же время стимулируются этими лучами к тем движениям, которые образуют обратный спектр.

Из этих экспериментов есть основания заключить, что утомленная часть сетчатки переходит к противоположному способу действия, такому как сотрясение или пандикуляция, как только стимул, который ее утомил, прекращается; и что она все еще остается чувствительной, то есть способной одновременно возбуждаться к действию любыми другими цветами, кроме того цвета, которым она была утомлена.

VII. Сетчатка после возбуждения к действию стимулом, несколько превышающим последний упомянутый, впадает в различные последовательные спазматические действия.

1. При взгляде на меридианное солнце до тех пор, пока глаза могут хорошо переносить его яркость, диск сначала становится бледным со светящимся полумесяцем, который, кажется, перемещается от одного его края к другому из-за непостоянства зрения; затем вся фаза солнца становится голубой, окруженной белым ореолом; а при закрытии глаз и прикрывании их руками виден желтый спектр, который через некоторое время меняется на голубой.

Г-н де ла Гир, посмотрев на яркое солнце, заметил, что отблеск в его глазу сначала приобрел желтоватый оттенок, затем зеленый, а затем синий; и хочет приписать эти проявления какому-то поражению нервов. ("Портерфилд о глазу", Том I., стр. 313.)

2. После пристального изучения примерно дюймового квадрата розового шелка, положенного на белую бумагу, на ярком солнечном свете, на расстоянии фута от моих глаз, и закрывания век, спектр шелка сначала был темно-зеленым, а спектр белой бумаги стал розовым. Затем оба спектра исчезли; и тогда внутренний спектр стал синим; а затем, после второго исчезновения, стал желтым и, наконец, розовым, в то время как спектр поля изменился на красный и зеленый.

Эти последовательности спектров различных цветов не были в точности одинаковыми в разных экспериментах, хотя и наблюдались, насколько это было возможно, с одинаковым количеством света и при других подобных обстоятельствах; я полагаю, из-за слишком большого количества экспериментов одновременно; так что глаз не был полностью свободен от спектров цветов, на которые ранее обращали внимание.

Попеременные напряжения сетчатки в предыдущем разделе напоминали сотрясение или пандикуляцию мышц, поскольку они выполнялись в направлениях, противоположных друг

другу, и были следствием усталости, а не боли. И в этом они отличаются от последовательных разнородных напряжений сетчатки, упомянутых в этом разделе, которые в миниатюре напоминают более сильные возбуждения конечностей при судорожных заболеваниях, таких как эпилепсия, хорей S. Viti и opisthotonos; все эти заболевания, возможно, вначале являются следствием боли, а впоследствии их периоды устанавливаются привычкой.

VIII. Сетчатка, после возбуждения стимулом, несколько превышающим последний упомянутый, впадает в фиксированное спазматическое состояние, которое продолжается в течение нескольких дней.

1. После долгого наблюдения за солнцем в меридиане при проведении некоторых из предыдущих экспериментов, пока диски не стали бледно-голубыми, я часто наблюдал ярко-голубой спектр солнца на других объектах в течение всего следующего и последующих дней, что постоянно происходило, когда я обращал на это внимание, и часто тогда, когда я ранее не обращал на это внимания. Когда я закрывал и прикрывал глаза, она казалась тускло-желтой, а в других случаях смешивалась с цветами других предметов, на которые ее бросали. Можно представить, что эта часть сетчатки стала нечувствительной к белому свету, и поэтому на всех светящихся объектах стал виден голубоватый спектр; но поскольку желтоватый спектр был виден и в закрытом глазу, не может оставаться никаких сомнений в том, что это спектр солнца. Похожее явление наблюдал М. Эпинус, о котором, по его признанию, он не мог сообщить. (Ноябрь. Ком. Петроп. V. 10. стр. 2. и 6.)

Это явление напоминает сжатую челюсть и некоторые каталептические спазмы; отсюда мы можем узнать об опасности для глаз, слишком долго рассматривая очень яркие объекты.

IX. Количество раздражителя, превышающее предыдущее, вызывает временный паралич органа зрения.

1. Положите круглый кусок ярко-красного шелка диаметром около полудюйма на середину листа белой бумаги; разложите его на полу на ярком солнечном свете и, не отрывая глаз от центра красного круга, в течение трех-четырех минут смотрите на него на расстоянии четырех-шести футов от объекта, красный шелк постепенно станет бледнее и, наконец, перестанет казаться красным вообще.

2. Аналогично этому много других фактов о животных; поскольку очищающие средства, опиаты и даже яды, а также заразные вещества перестают стимулировать наш организм после того, как мы привыкли к их употреблению. Так, некоторые люди спят, не нарушаемый боем часов или даже стуком кузнечного молота по соседству; и не только продолжительное раздражение, но и любые насильственные усилия сменяются временным параличом. Рука опускается после насильственного действия и некоторое время остается бесполезной; и вполне вероятно, что те, кто внезапно погиб при плавании или при катании на льду, были обязаны своей смертью параличу или крайней усталости, которые следуют за каждым сильным и продолжительным усилием.

X. РАЗНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

При проведении этих экспериментов возникли некоторые обстоятельства, которые могли изменить их результаты, и о которых я здесь упомяну для помощи другим, которые, возможно, пожелают их повторить.

1. Одновременно существующих прямого и обратного спектров; взаимных прямых спектров; комбинации прямого и обратного спектров; спектрального гало; правил для предварительного определения цветов спектров.

а. При просмотре участка площадью около шести квадратных дюймов из ярко-розовой индийской бумаги на участке площадью около квадратного фута из белой писчей бумаги внутренний спектр в закрытом глазу был зеленым, являясь обратным спектром розовой бумаги; и внешний спектр был розовым, являясь прямым спектром розовой бумаги. То же самое произошло, когда внутренняя область была белой, а внешняя - розовой; то есть внутренний спектр был розовым, а внешний - зеленым. Все то же самое происходило, когда розовая бумага ложилась на черную шляпу.

б. Когда квадрат размером шесть дюймов из темно-фиолетовой полированной бумаги рассматривали на квадратном футе белой писчей бумаги, внутренний спектр был желтым, являясь обратным спектром фиолетовой бумаги, а внешний был фиолетовым, являясь прямым спектром фиолетовой бумаги.

с. При просмотре квадратного листа розовой бумаги в шесть дюймов на квадратном листе синей бумаги в фут, внутренний спектр был синим, а внешний - розовым; то есть внутренний был прямым спектром внешнего объекта, а внешний - прямым спектром внутреннего объекта, вместо того чтобы представлять собой обратный спектр объектов, к которым они принадлежали.

г. Когда на квадратном листе желтой бумаги размером шесть дюймов с квадратом синей бумаги смотрели на квадратный фут, внутренний спектр становился ярко-желтым, а внешний - ярко-синим. Яркость спектров была обусловлена тем, что они возбуждались как раздражителями внутренних, так и внешних объектов; так что внутренний желтый спектр был как обратным спектром синей бумаги, так и прямым спектром желтой бумаги; а внешний синий спектр был как обратным спектром желтой бумаги, так и прямым спектром синей бумаги.

т.е. Когда внутренняя область представляла собой всего лишь квадратный полдюйма красной бумаги, наложенный на квадратный фут темно-фиолетовой бумаги, внутренний спектр был зеленым с красновато-синим ореолом. Когда красная внутренняя бумага имела площадь в два квадратных дюйма, внутренний спектр был более насыщенно-зеленым, а внешний - более красным. Когда внутренняя бумага имела площадь шесть квадратных дюймов, ее спектр становился синим, а спектр внешней бумаги - красным.

ф. Когда квадратный лист синей бумаги толщиной в полдюйма накладывали на шестидюймовый квадрат желтой бумаги, спектр центральной части листа в закрытом глазу был желтым, окруженным голубым ореолом. Если долго смотреть на меридианное солнце, то диск становится бледно-голубым, окруженным беловатым ореолом.

Эти обстоятельства, хотя и сильно затрудняли эксперименты, пока они не были исследованы, допускают удовлетворительное объяснение; ибо, в то время как лучи от яркого внутреннего объекта на примере *а.* падают со всей своей силой на центр сетчатки и, утомляя эту ее часть, вызывают обратный спектр, многие рассеянные лучи от той же внутренней розовой бумаги падают на более внешние части сетчатки, но не в таком количестве, чтобы вызвать сильное утомление и, следовательно, вызвать прямой спектр розового цвета в этих частях глаза. Те же обратные и прямые спектры наблюдаются на фиолетовой бумаге в примере *б.:* и в примере *с.*

рассеянные лучи от центральной розовой бумаги создают прямой спектр этого цвета на внешних частях глаза, в то время как рассеянные лучи от внешней синей бумаги создают прямой спектр этого цвета на центральной части глаза, вместо того, чтобы эти части сетчатки взаимно попадали в свои обратные спектры. Например, *г.* цвета являются противоположными друг другу, рассеянные лучи от внешнего объекта падают на центральные части глаза и там возбуждают их прямой спектр, в то же время, когда центральный объект возбуждает сетчатку в обратном спектре, и этот прямой и обратный спектры имеют одинаковый цвет, была получена превосходная яркость этого спектра. Например, *т.е.* воздействие различных количеств раздражителя на сетчатку из-за различных соответствующих размеров внутренней и внешней областей индуцировало спектр внутренней области в центре глаза, объединяющий обратный спектр этой внутренней области и прямой спектр внешней области, различных оттенков цвета, от бледно-зеленого до темно-синего, с аналогичными изменениями в спектре внешней области. По тем же причинам, когда внутренний яркий объект был небольшим, как в примере. *ф.* вместо того, чтобы весь спектр внешнего объекта был обратным цвету внутреннего объекта, только своего рода ореол, или цветовое излучение, подобное цветовому излучению внутреннего объекта, немного распространялось по внешнему спектру. Поскольку эта внутренняя синяя область была такой маленькой, рассеянные лучи от нее лишь незначительно распространялись на изображение внешней области желтой бумаги и, следовательно, могли создавать только голубой ореол вокруг желтого спектра в центре.

Если у кого-либо возникнет подозрение, что рассеянные лучи от внешнего окрашенного объекта не смешиваются с лучами от внутреннего окрашенного объекта и, таким образом, воздействуют на центральную часть глаза, пусть он посмотрит через матовую трубку длиной около двух футов и диаметром в дюйм на цветную стену комнаты одним глазом, а другим глазом невооруженным; и он обнаружит, что при выключении бокового света участок стены, видимый через трубку, кажется как бы освещенным солнечным светом по сравнению с другими его частями; отсюда возникает преимущество просмотра через матовую трубку. темная труба на далеких картинах.

Следовательно, мы можем с уверенностью вывести следующие правила для предварительного определения цветов всех спектров. 1. Прямой спектр без какого-либо бокового освещения представляет собой мимолетное представление объекта в утомленном глазу. 2. При некотором боковом освещении он приобретает цвет, объединяющий прямой спектр центрального объекта и окружающих объектов, пропорционально их соответствующему количеству и яркости. 3. Обратный спектр без бокового освещения представляет собой изображение в утомленном глазу формы его объектов с таким цветом, который был бы получен всеми основными цветами, за исключением цвета объекта. 4. При боковом освещении цвет складывается из обратного спектра центрального объекта и прямого спектра окружающих объектов пропорционально их соответствующему количеству и яркости.

2. Изменение и яркость спектров, вызванные посторонним светом.

Обратный спектр, как было объяснено ранее, подобен цвету, образованному комбинацией всех основных цветов, за исключением того, которым глаз был утомлен при проведении эксперимента: так, обратный спектр красного цвета представляет собой такой зеленый, который был бы получен при сочетании всех других призматических цветов. Теперь следует заметить, что этот обратный спектр красного, следовательно, является прямым спектром

комбинации всех других призматических цветов, кроме красного; отсюда, если перевести взгляд с куска красного шелка на лист белой бумаги, воспринимаемый зеленый спектр может быть назван либо обратным спектром красного шелка, либо прямым спектром всех лучей от белой бумаги, кроме красного; ибо на самом деле это и то, и другое. Отсюда мы видим причину, по которой нелегко получить прямой спектр любого цветного объекта в дневное время, когда много бокового света, за исключением очень ярких объектов, таких как заходящее солнце, или при взгляде через непрозрачную трубку; потому что боковой внешний свет, падающий также на центральную часть сетчатки, способствует созданию обратного спектра, который в то же время является прямым спектром этого бокового света, за вычетом только цвета центрального объекта, который мы рассматривали. И по той же причине трудно получить обратный спектр, где отсутствует боковой свет, способствующий его формированию. Таким образом, когда я смотрел через матовую трубку на желтую стенку и закрывал глаз, не допуская никакого бокового света, все спектры сначала были желтыми, но, наконец, сменились синими. И, посмотрев таким же образом на красную бумагу, я, наконец, получил зеленый спектр; но сначала все они были красными; и то же самое после того, как я посмотрел на свечу ночью.

Обратный спектр формировался с большей легкостью, когда глаз переводился с объекта на лист белой бумаги или когда свет пропускался через закрытые веки; потому что не только утомленная часть сетчатки была склонна самопроизвольно приходить в движение противоположного направления; но, будучи все еще чувствительной ко всем другим лучам света, за исключением того, которым она была недавно утомлена, эти лучи в то же время стимулировали те движения, которые образуют обратный спектр. Следовательно, когда обратный спектр какого-либо цвета становился тусклым, он чудесным образом оживлялся при пропускании большего количества света через веки, при удалении руки от них; и, следовательно, при прикрытии закрытых век спектр часто прекращался на некоторое время, пока сетчатка не становилась восприимчивой к стимулу меньшего количества света, и тогда он возобновлялся. Спектр менялся не только по яркости или степени этого пропускания света через веки; но часто случалось, что после просмотра ярких объектов спектр в закрытом и прикрытом глазу изменялся на третий спектр, когда свет пропускался через веки: этот третий спектр состоял из таких цветов, которые могли проходить через веки, за исключением цветов объекта. Таким образом, когда на листе белой бумаги рассматривали участок розовой бумаги диаметром в полдюйма на солнечном свете, спектр с закрытыми глазами был зеленым; но при удалении рук от закрытых век спектр становился желтым и мгновенно возвращался к зеленому, как только руки прикрывали веки или снимали с них: поскольку сетчатка теперь нечувствительна к красному свету, желтые лучи, проходящие через веки в большем количестве, чем другие цвета, вызывали желтый спектр; тогда как если спектр отбрасывать на белую бумагу с открытыми глазами, он становился желтым. только более светло-зеленый.

Хотя определенное количество света способствует формированию обратного спектра, большее количество препятствует его формированию, поскольку более мощный стимул приводит в действие даже утомленные части глаза; в противном случае мы видели бы спектр последнего просмотренного объекта так часто, как поворачиваем глаза. Следовательно, обратные спектры лучше всего видны при постепенном приближении руки к закрытым векам только на определенное расстояние, которое должно варьироваться в зависимости от яркости дня или энергии спектра. Добавьте к этому, что все темные спектры, такие как черный, синий или зеленый, при пропускании света через веки после того, как они были некоторое время прикрыты, дают красноватые спектры по причинам, указанным в РАЗДЕЛЕ III. Пример 1.

При таких обстоятельствах, когда посторонний свет совпадает со спонтанными усилиями утомленной сетчатки создать обратный спектр, как наблюдалось ранее, нелегко получить прямой спектр, за исключением объектов, более ярких, чем окружающий свет; таких как ночная свеча, заходящее солнце или рассматривание яркого объекта через непрозрачную трубку; и тогда обратный спектр мгновенно создается при пропускании некоторого внешнего света; и так же мгновенно преобразуется снова в прямой спектр при его исключении. Таким образом, при взгляде на заходящее солнце, при закрытии глаз и прикрывании их ладонями виден желтый спектр, который является прямым спектром заходящего солнца; но при открытии глаз, обращенных к небу, желтый спектр немедленно меняется на синий, который является обратным спектром желтого солнца, или прямым спектром голубого неба, или комбинацией того и другого. И это снова преобразуется в желтое при закрытии глаз, и так взаимно, так же быстро, как движения открывающихся и закрывающихся век. Следовательно, когда м-р Мелвилл заметил, что мерцания звезды Сириус иногда окрашены, это, вероятно, был прямой спектр голубого неба на участках сетчатки, утомленных белым светом звезды. (Очерки физики и литературы, стр. 81. Т. 2.)

Когда прямой спектр отбрасывается на цвета, более темные, чем он сам, он смешивается с ними; подобно тому, как желтый спектр заходящего солнца, отброшенный на зеленую траву, становится более зеленым. Но когда прямой спектр накладывается на цвета, более яркие, чем он сам, он мгновенно меняется на обратный спектр, который смешивается с этими более яркими цветами. Таким образом, желтый спектр заходящего солнца, отбрасываемый на светящееся небо, становится голубым и меняется в зависимости от цвета или яркости облаков, на которых оно появляется. Но обратный спектр смешивается со всеми цветами, на которые он нанесен, независимо от того, ярче он сам по себе или нет; таким образом, обратный спектр, полученный при рассматривании куска желтого шелка, при нанесении на белую бумагу был ярко-сине-зеленым; при нанесении на черную кожу индейки становится темно-фиолетовым. И спектр синего шелка, нанесенный на белую бумагу, был светло-желтым; на черном шелке был темно-оранжевый; и синий спектр, полученный из шелка оранжевого цвета, нанесенного на желтый, стал зеленым.

В этих случаях раздражитель внешних цветов приводит сетчатку в активность или ощущение, в то же самое время, когда она продолжает активность или ощущение, которые формируют спектры; таким же образом, как видно, что призматические цвета, нарисованные на вращающемся волчке, смешиваются друг с другом. Когда эти цвета внешних объектов ярче, чем прямой спектр, который на них падает, они меняют его на обратный спектр, подобно пропусканию внешнего света в прямом спектре, как объяснено выше. Когда они темнее прямого спектра, они смешиваются с ним, поскольку их более слабый стимул неэффективен для получения обратного спектра.

3. Изменение спектров в зависимости от количества, рисунка и ремиссии.



Рис. 4.

Когда мы долго и внимательно смотрим на какой-либо объект, глаз не может всегда оставаться полностью неподвижным; следовательно, при осмотре круглого участка красного шелка, помещенного на белую бумагу, мы видим, как светлый полумесяц или край колеблется с той или иной стороны красного круга: внешние части сетчатки, иногда попадающие на край центрального шелка, а иногда и на белую бумагу, менее утомлены красным светом, чем центральная часть сетчатки, которая постоянно подвергается его воздействию; и поэтому, когда они попадают на край красного шелка, они лучше воспринимают его. ярко.

Впоследствии, когда глаз устает, можно увидеть, как зеленый спектр в форме полумесяца колеблется с одной или другой стороны центрального круга, поскольку из-за неустойчивости зрения часть утомленной сетчатки падает на белую бумагу; и поскольку из-за возрастающей усталости глаза центральная часть шелка кажется более бледной, край, на который иногда падает утомленная часть сетчатки, будет казаться более темно-красным, чем исходный шелк, потому что его сравнивают с бледной внутренней частью. М. де Бюффон, проводя этот эксперимент, заметил, что центральная часть шелка кажется более бледной. красный край шелка был не только более глубокого цвета, чем исходный шелк; но, когда он немного отступил от него, он стал продолговатым и, наконец, разделился на две части, что, должно быть, было связано с тем, что он наблюдал его либо до, либо позади точки пересечения двух оптических осей. Таким образом, если ручку держать перед отдаленной свечой, то, когда мы пристально

смотрим на ручку, за ней видны две свечи; когда мы пристально смотрим на свечу, видны две ручки. Если во время созерцания солнца зрение неустойчиво, даже при использовании только одного глаза, при закрытом глазу будет появляться множество изображений солнца или светящихся линий. И поскольку некоторые из них будут более яркими, чем другие, и некоторые из них будут создаваться ближе к центру глаза, чем другие, они исчезнут раньше, чем другие; и, следовательно, количество и форма этих спектров солнца будут постоянно меняться, пока они существуют. Причиной того, что некоторые из них более яркие, чем другие, является неустойчивость глаза смотрящего, вследствие чего некоторые участки сетчатки дольше подвергаются воздействию солнечных лучей. Следующий эксперимент показывает, что некоторые части сложного спектра исчезают и возвращаются раньше, чем другие его части. Нарисуйте три концентрических круга; внешний диаметром полтора дюйма, средний - дюйм и внутренний - полдюйма; раскрасьте внешнюю и внутреннюю области синим, а оставшуюся - желтым, как на рис. 4.; после того, как вы примерно минуту будете смотреть на центр этих кругов при ярком освещении, в закрытом глазу сначала появится спектр внешней области, затем средней области и, наконец, центральной; затем центральная область исчезнет, а остальные - в обратном порядке. Если добавить концентрические круги большего количества цветов, получится красивый постоянно меняющийся спектр, как показано в РАЗДЕЛЕ I. Пример 2.

Отсюда может показаться, что центр глаза производит более быстрые изменения спектров, возможно, благодаря своей большей чувствительности, то есть более энергичным нагрузкам. Эти ремиссии спектров имеют некоторую аналогию с дрожанием рук и учащенным сердцебиением у слабых людей: и, возможно, критерием силы любого мускула или нерва можно считать время, в течение которого они могут продолжать работать.

4. Изменение спектров в зависимости от яркости; видимость циркуляции крови в глазу.

1. Меридианный или вечерний свет вносит изменения в цвета некоторых спектров; поскольку по мере захода солнца красные лучи, которые менее преломляются выпуклой атмосферой, появляются в большом количестве. Отсюда спектр светлых частей окна в это время или ранним утром красного цвета; и становится синим либо немного позже, либо раньше; и белым днем при меридиане; а также зависит от цвета облаков или неба, которые расположены напротив окна.

2. Все эти эксперименты могут быть сорваны, если их проводить слишком быстро друг за другом, поскольку оставшийся спектр будет смешиваться с новым. Это очень неприятное обстоятельство для художников, которые вынуждены долго смотреть на один и тот же цвет; и в особенности для тех, чьи глаза из-за природной слабости не могут долго выдерживать одно и то же напряжение. По той же причине при проведении этих экспериментов результат становится значительно иным, если глаза после просмотра какого-либо объекта отводятся на другие объекты лишь на мгновение, прежде чем мы закроем их для просмотра спектра; ибо свет от объекта, который мы видели лишь мимолетно, в самый момент закрытия наших глаз действует как раздражитель на утомленную сетчатку; и на какое-то время предотвращает появление определенного спектра или смешивает с ним свой собственный спектр. Поэтому после того, как веки закрыты, в течение нескольких секунд можно наблюдать либо темное поле, либо какие-то неожиданные цвета, прежде чем желаемый спектр станет отчетливо видимым.

3. Продолжительность времени, затрачиваемого на созерцание объекта, спектр которого мы должны наблюдать, оказывает большое влияние на внешний вид спектра, не только на его яркость, но и на его цвет; поскольку прямой спектр центрального объекта или соседних

объектов, а также обратные спектры обоих объектов с их различными комбинациями, а также время их пребывания в глазу и их ремиссии или чередования зависят от степени утомления сетчатки. Шевалье д'Арси сконструировал машину, с помощью которой горящий уголь вращался в темноте, и обнаружил, что когда светящееся тело совершает оборот за восемь третей времени, оно представляет глазу полный огненный круг; отсюда он заключает, что впечатление продолжается на органе около седьмой доли секунды. (Память академика. des Sc. 1765.) Это, однако, следует рассматривать только как наименьшее время продолжительности этих прямых спектров; поскольку для утомленного глаза как прямой, так и обратный спектры с их перерывами, по-видимому, занимают много секунд времени и кажутся очень изменчивыми пропорционально обстоятельствам усталости или энергии.

4. Иногда случается, что если глазные яблоки сильно потереть пальцами, то среди спектра, на который мы обращаем внимание, видны яркие искры в быстром движении. Это похоже на вспышки огня от удара по глазу во время драки, и напоминает тепло и свечение, которые появляются на коже после трения, и, вероятно, происходят из-за ускорения притока артериальной крови в сосуды, опустошенные предыдущим давлением. Привыкнув наблюдать такие незначительные ощущения в глазу, легко увидеть циркуляцию крови в этом органе. Я часто обращал на это внимание, когда наблюдал, что мои глаза более чувствительны к другим спектрам, чем обычно. Кровообращение можно наблюдать либо в обоих глазах одновременно, либо только в одном из них; поскольку для возникновения этого любопытного явления необходимо определенное количество света, то, если поднести одну руку к закрытым векам ближе, чем другую, кровообращение в этом глазу на некоторое время исчезнет. Для облегчения наблюдения за кровообращением иногда необходимо с определенной силой тереть глаза после того, как они закрыты, и задерживать дыхание дольше, чем это желательно, что, накапливая больше крови в глазах, облегчает эксперимент; но в целом это можно увидеть отчетливо после изучения других спектров спиной к свету, пока глаза не устанут; затем, прикрыв закрытые веки на полминуты, пока спектр, который вы изучали, не исчезнет, поверните лицо к свету и, убрав руки с век, постепенно снова затените глаза. их немного, и кровообращение становится на удивление отчетливым. Однако обычно видно, что потоки крови соединяются, что указывает на венозное кровообращение, обусловленное, я полагаю, большей непрозрачностью цвета крови в этих сосудах; поскольку это венозное кровообращение также гораздо легче увидеть в микроскоп в хвосте головастика.

5. Изменение спектров в зависимости от четкости и размера; с новым способом увеличения объектов.

1. Ранее было замечено, что, когда два цвета рассматривались вместе, они были противоположны друг другу, как желтый и синий, красный и зеленый и т.д. Согласно таблице отражений и пропусканий света в "Оптике" сэра Исаака Ньютона, Б. II. Рис. 3. спектры этих цветов были из всех других наиболее яркими и четко очерченными, потому что они были объединены из обратного спектра одного цвета и прямого спектра другого. Следовательно, в книгах, напечатанных мелким шрифтом, или в мельчайшей градуировке термометров, или на циферблатах часов, которые видны на расстоянии, если буквы или цифры окрашены оранжевым, а контур - индиго; или буквы окрашены красным, а контур - зеленым; или для букв используется любой другой прозрачный цвет, спектр которого подобен цвету контура; такие буквы будут видны гораздо отчетливее и с меньшей путаницей, чем в черном или белом цвете: ибо, поскольку спектр буквы имеет тот же цвет, что и фон, на котором они нанесены. как видно,

непостоянство взгляда при длительном наблюдении за ними не приведет к появлению цветных линий по краям букв, что является основной причиной их путаницы. Красота расположенных поблизости друг от друга цветов, спектры которых, таким образом, взаимно подобны каждому цвету, обусловлена той большей легкостью, которую испытывает глаз при их отчетливом восприятии; и вполне вероятно, что в органе слуха подобное обстоятельство может составлять удовольствие от мелодии. Сэр Исаак Ньютон отмечает, что золото и индиго приятны, если смотреть на них вместе; и думает, что может быть некоторая аналогия между ощущениями света и звука. (Оптика, стр. 14.)

При просмотре спектров ярких объектов, например, участка красного шелка диаметром в полдюйма на белой бумаге, его легко увеличить в десять раз: если, когда спектр сформирован, вы по-прежнему не сводите глаз с участка шелка и удаляете его на несколько дюймов от себя, вокруг красного шелка виден зеленый круг: потому что угол, на который теперь падает шелк, меньше, чем был при формировании спектра, но угол спектра остается тем же, и наше воображение помещает их на то же расстояние. Таким образом, когда вы рассматриваете спектр на листе белой бумаги, если вы приблизите бумагу к глазу, вы можете уменьшить его до точки; а если бумагу отодвинуть от глаза, спектр будет казаться увеличенным пропорционально расстоянию.

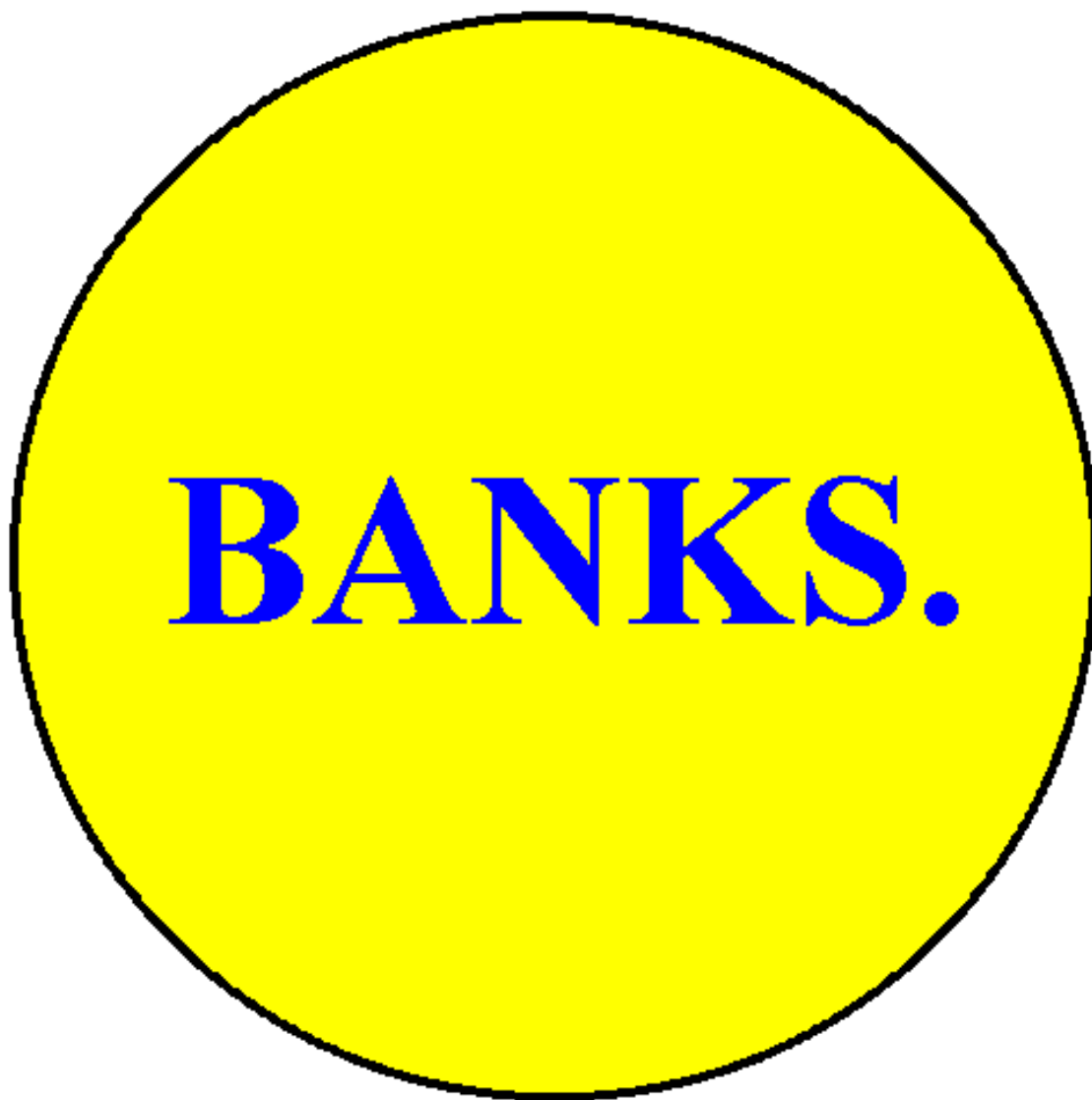


Рис. 5.

Я был удивлен и приятно позабавлен следующим экспериментом. Я покрыл лист бумаги площадью около четырех квадратных дюймов желтым и ручкой, заправленной синей краской, написал в середине заглавными буквами слово "БАНКИ", как показано на рис. 5, и, сев спиной к солнцу, на минуту устремил взгляд точно в центр буквы N в середине слова; после того, как я закрыл глаза и слегка прикрыл их рукой, слово было отчетливо видно в спектре желтыми буквами на синем поле; а затем, когда я открыл глаза, на желтоватой стене на расстоянии двадцати футов от меня появилось увеличенное название "БАНКИ", написанное заглавными буквами. на стене золотыми буквами.

Заключение.

Это наблюдал ученый М. Соваж (Носоль. Метод. Глава VIII. Ord. i.), что пульсацию зрительной артерии можно было бы ощутить, внимательно глядя на белую стену, хорошо освещенную. Своего рода сетка, более темная, чем другие части стены, появляется и исчезает попеременно с каждой пульсацией. Это изменение цвета стенки он хорошо объясняет сдавливанием сетчатки во время диастолы артерии. Различные цвета, возникающие в глазу при надавливании пальцем или поглаживании по нему, как упоминал сэр Исаак Ньютон, по-видимому, также происходят от

неодинакового давления на различные участки сетчатки. Теперь, поскольку сэр Исаак Ньютон показал, что все различные цвета отражаются или пропускаются слоями мыльных пузырей или воздуха в соответствии с их различной толщиной или разреженностью, разве не вероятно, что результатом активности сетчатки может быть изменение ее толщины или разреженности, чтобы лучше приспособить ее к отражению или передаче цветов, которые стимулируют ее к действию? Не могут ли для этой цели в сетчатке существовать мышечные волокна, которые могут быть менее мелкими, чем двигательные мышцы микроскопических животных? Не могут ли эти мышечные действия сетчатки составлять ощущение света и цветов, а их произвольное повторение при удалении объекта составляет нашу память о них? И, наконец, не могут ли исследуемые здесь законы световых ощущений быть применимы ко всем другим нашим чувствам и внести значительный вклад в объяснение многих феноменов, связанных с телами животных как в их здоровом, так и в больном состоянии, и, таким образом, сделать это исследование вполне достойным внимания врача, метафизика и натурфилософа?

1 ноября 1785 года.

Dum, Liber! astra petis volitans trepidantibus alis,

Irruis immemori, parvula gutta, mari.

Me quoque, me currente rotâ revolubilis ætas

Volverit in tenebras,—i, Liber, ipse sequor.

КОНЕЦ ПЕРВОГО ТОМА.